Zur Kenntnis der Pseudoskorpionfauna Schwedens.

Von

HANS LOHMANDER.

(Naturhistorisches Museum in Göteborg, Schweden.)

Mit 14 Abbildungen im Text.

Im Jahre 1899, also gerade vor 4 Jahrzehnten, publizierte Tullgren in dieser Zeitschrift die erste Übersicht über die schwedische Pseudoskorpionfauna. In der Einleitung der Arbeit gibt er einen kurzen geschichtlichen Rückblick auf die wissenschaftliche Erforschung der Pseudoskorpione in Schweden. In der älteren Literatur scheint nur eine einzige Art behandelt worden zu sein, nämlich der bekannte *Chelifer cancroides* (L.). Diese Art wurde von Linné in der zweiten Auflage seiner »Fauna Svecica» (1761) unter dem Namen *Acarus cancroides* beschrieben. Linné zitiert aber dabei zwei schon von Clerck in seinem berühmten Spinnenwerk (1757) veröffentlichte Pseudoskorpionabbildungen. Wenig später beschreibt und illustriert De Geer (1778) dieselbe Art unter dem neuen Namen *Chelifer europaeus*. Letzterer Name hat allerdings dem älteren, von Linné gegebenen, weichen müssen.

Erst durch die Arbeit Tullgrens erhalten wir eine erweiterte sowie überhaupt etwas nähere Kenntnis der schwedischen Pseudoskorpionfauna. Tullgren kennt aus Schweden 10 Arten, unter denen er jedoch eine als unsicher betrachtet. Von dieser als »*Chelifer* n. sp.?» bezeichneten Art gibt er immerhin eine ziemlich ausführliche Beschreibung, welche die spätere Identifizierung derselben erleichtert hat. Tullgren verfügte offenbar bei der Zusammenstellung seiner ersten Arbeit nur über ein verhältnismässig geringes Material, hauptsächlich aus den Sammlungen des Naturhistorischen Reichsmuseums in Stockholm und des Zoologischen Museums in Uppsala. Die erreichte Artenzahl muss daher als ziemlich zufriedenstellend betrachtet werden.

Sieben Jahre später publiziert Tullgren (1906 a) eine zweite Bearbeitung der schwedischen Pseudoskorpionfauna, nämlich in der Serie »Svensk Spindelfauna» (Fauna der schwedischen Spinnentiere). Die Arbeit wurde sowohl im 27. Jahrgang der »Entomolo-

gisk Tidskrift» als auch separat gedruckt. Diesmal sind nur 9 Arten aufgenommen, da die frühererwähnte, unsichere Art (die übrigens inzwischen von Strand *Chelifer Tullgreni* benannt worden war) weggelassen ist. In einem besonderen Aufsatz (1906 b) im selben Jahrgang der »Entomologisk Tidskrift» macht Tullgren für einige Arten nähere Fundortsangaben und motiviert auch den Wegfall der unsicheren Art in seiner zweiten Pseudoskorpionbearbeitung. Er führt an, dass er von der systematischen Stellung derselben noch immer keine definitive Auffassung habe gewinnen können, zumal das einzige vorliegende Tier wahrscheinlich noch nicht völlig erwachsen und daher vielleicht überhaupt nicht sicher bestimmbar sei.

Im Jahre 1909 beschreibt Tullgren dann unter dem Namen *Chelifer Mjöbergi* einen auf der Ostseeinsel Gotska Sandön gefundenen Chernetiden, den er für die Wissenschaft als neu betrachtet. Die betreffende Art hat sich aber bei einer neuerlichen Prüfung mit dem schon früher beschriebenen, jedoch bis dahin in Schweden nicht angetroffenen *Lamprochernes chyzeri* (Töm.) als identisch erwiesen. Tullgren benützte für seine Beschreibung ein nicht ganz arttypisches Exemplar. Zwei Jahre später fügt Tullgren (1911) schliesslich zu den aus Schweden bekannten Pseudoskorpionen noch eine Art hinzu, nämlich den synanthropen *Lamprochernes nodosus* (Schrank). Die Gesamtzahl der schwedischen Pseudoskorpionarten ist damit realiter auf 12 gestiegen, wenngleich 2 Arten noch nicht unter ihren richtigen Namen auftreten.

Meine eigenen Studien über die Pseudoskorpionfauna Schwedens wurden erst verhältnismässig spät begonnen. Zwar hatte ich während vieljähriger Untersuchungen über die Verbreitung und das Vorkommen einiger anderer Landevertebratgruppen (Diplopoden, Chilopoden, Landisopoden, Landmollusken u. a.) in Südschweden mehr oder weniger regelmässig auch angetroffene Pseudoskorpione mit eingesammelt, besonders beim Sieben der Streu und der Moosdecke des Waldbodens usw., doch enthalten diese älteren Einsammlungen vorwiegend oder ausschliesslich das gewöhnliche *Neobisium muscorum* (Leach) — weshalb auch die Gesamtanzahl der Fundorte desselben sehr gross ist — wogegen z. B. baumbewohnende Arten nur selten vertreten sind. Die Pseudoskorpione erfordern im ganzen eine ziemlich spezielle Einsammlungstechnik.

Erst im Sommer 1932 fing ich mit etwas planmässigeren Pseudoskorpioneinsammlungen an, allerdings noch immer nur nebenbei im Verlauf meiner sonstigen, hauptsächlich andere Landevertebratgruppen umfassenden Geländearbeit. Mein Interesse für die Pseudoskorpione wurde eigentlich erst erweckt, als ich in einem kleinen, von der Insel Gotska Sandön im Sommer 1931 heimgebrachten Pseudoskorpionmaterial zwei früher aus Schweden nicht

angegebene Arten feststellen konnte, nämlich *Lamprochernes chyzeri* (Töm.) und *Toxochernes nigrimanus* (Ellingsen), deren erstere sich allerdings später mit *Chel. Mjöbergi* Tullgren als identisch erwiesen hat. Für die Bestimmung standen mir zwei kurz vorher erschienene Handbücher zur Verfügung, nämlich die Pseudoskorpionbearbeitungen in den Serien »Die Tierwelt Deutschlands» (Schenkel 1928) und »Die Tierwelt Mitteleuropas» (Kästner 1929), die natürlich auch ein evtl. fortgesetztes Studium der schwedischen Pseudoskorpione sehr erleichtern könnten. Im folgenden Jahr sammelte ich während einer nahezu 5 Monate dauernden Geländearbeit im Ostküstengebiet Südschwedens auch ein ziemlich reichhaltiges Pseudoskorpionmaterial, darunter wiederum zwei bis dahin aus Schweden nicht angegebene Arten: *Microbisium brevifemoratum* (Ellingsen) und *Toxochernes panzeri* (C. L. Koch).

Während der folgenden Jahre habe ich dann meine Pseudoskorpioneinsammlungen einigermassen regelmässig fortgesetzt. Da aber 3 Saisons hauptsächlich oder ausschliesslich dem dänischen Faunagebiet gewidmet waren (1933, 1936 und 1937), ist der bis jetzt hinsichtlich der Pseudoskorpionfauna etwas näher durchforschte Teil Südschwedens noch ziemlich klein. Die Untersuchungsreisen der letzteren Jahre verteilen sich folgendermassen: Gotland (1934), NO-Skåne und W-Blekinge sowie die Umgebung des mittleren Teiles des Sees Vättern (1935), Öland (Herbst 1937), Dalsland und Gotland (1938). Dazu kommt das schon besprochene Ostküstengebiet Südschwedens (etwa zwischen Mönsterås und Kolmården). Ein reiches Material der Art *Neobisium muscorum* (Leach) sowie vereinzelte Funde anderer Arten liegen aber auch aus anderen Gegenden Südschwedens vor.

Bei der Zusammenstellung meiner Arbeit habe ich jedoch ausser meinen eigenen Einsammlungen, auch ziemlich viele von anderen Zoologen erhaltene Proben sowie verschiedenes älteres Museumsmaterial benützt. Als ich dem Begründer der schwedischen Pseudoskorpionkunde Professor A. Tullgren meine Pläne betreffend eine Revision der schwedischen Pseudoskorpionfauna, hauptsächlich auf Grund des von mir selbst eingesammelten Materials sowie im Anschluss an die neueste Literatur (auch Beiers vorzügliche Monographie war inzwischen erschienen) vorlegte, bekundete er für meine Untersuchungen nicht nur ein lebhaftes Interesse, sondern überliess mir auch sehr entgegenkommend mehrere ältere Proben seiner Sammlung (darunter das in seiner ersten Arbeit »*Chelifer* n. sp.?» benannte Tier und die Typen des *Chelifer Mjöbergi*) sowie verschiedenes jüngeres, unpubliziertes Material zur Überprüfung und Bearbeitung. Im jüngeren Material fand ich u. a. einen für die Wissenschaft neuen Chernetiden, den ich kürzlich unter dem Namen *Allochernes peregrinus* beschrieben habe (1939). Das ein-

zige Tier war in der Gegend von Stockholm (Experimentalfältet) gefangen. Vermutlich handelt es sich um eine eingeschleppte, aus dem Mediterrangebiet stammende Art. Die Sammlung Tullgrens gehört nunmehr dem Naturhistorischen Reichsmuseum in Stockholm.

Durch meinen Freund Professor O. Lundblad erhielt ich aus den Sammlungen der Entomologischen Abteilung des Naturhistorischen Reichsmuseums in Stockholm nicht nur einige ältere Pseudoskorpionproben zur Revision sondern auch verschiedenes, von Prof. Lundblad selbst während Exkursionen in Uppland eingesammeltes, neues Material, das für meine vorliegende Zusammenstellung wichtige Beiträge geliefert hat. Einige Proben repräsentieren die nördlichsten bisher bekannten Fundorte der betreffenden Arten. Professor I. Trägårdh übersandte mir mehrere Proben aus den Sammlungen der forstlichen Versuchsanstalt des schwedischen Staates in Stockholm, und durch Dr. I. Arwidsson † erhielt ich aus dem Zoologischen Museum in Uppsala etwas älteres und jüngeres Material zur Überprüfung. Ein besonders wertvolles Material wurde mir von Dr. N. A. Kemner, Vorstand des Entomologischen Museums in Lund, zur Verfügung gestellt; es umfasste hauptsächlich aus Vogel- und Kleinnagernestern gesammelte Tiere. Schliesslich überliessen mir einige Freunde unter den schwedischen Entomologen verschiedenes, zufällig eingesammeltes Material, welches jetzt den Sammlungen des Naturhistorischen Museums in Göteborg einverleibt worden ist. Besonders folgende Entomologen sind an diesen Beiträgen beteiligt: D. Gaunitz-Österkorsberga, Anton Jansson-Örebro, Dr. C. H. Lindroth-Luleå. Allen im vorstehenden genannten Herren sage ich auch hier meinen herzlichsten Dank.

Für eine erschöpfende Erörterung der schwedischen Pseudoskorpionfauna, namentlich aber für eine genauere Darstellung der Verbreitung und des Vorkommens der einzelnen Arten innerhalb Schwedens ist das zur Verfügung stehende Material noch viel zu gering. Die vorliegende Arbeit macht auch nur darauf Anspruch, ein »Beitrag zur Kenntnis der schwedischen Pseudoskorpionfauna» zu sein. Ich habe über die Verbreitung, das Vorkommen und die Fortpflanzung der einzelnen Arten so viel mitgeteilt, als ich z. Z. darüber weiss, und ausserdem verschiedene morphologische, systematische u. a. Bemerkungen hinzugefügt. Um aber für meine Darstellung der südschwedischen Verbreitungs- und Lebensverhältnisse der einzelnen Arten einen Hintergrund zu schaffen, wird auch die ausserschwedische Verbreitung der Arten in ihrem gegenwärtig bekannten Umfang, namentlich aber das sonstige nordische Vorkommen, mehr oder weniger ausführlich besprochen. Was zunächst Dänemark betrifft, konnte ich mich dabei nicht nur auf H. J. Hansens (1884) vortreffliche, aber nunmehr systematisch etwas veraltete Arbeit sowie auf umfassende eigene Einsammlungen aus dem

grössten Teil dieses Landes stützen, sondern auch auf ein ziemlich grosses älteres und jüngeres Material, das ich schon vor mehreren Jahren durch gütige Vermittlung des Herrn Dr. K. L. Henriksen aus den Sammlungen des Zoologischen Museums in København zur Revision und Bearbeitung erhielt. Die Pseudoskorpionfauna Norwegens wurde durch die Arbeiten Ellingsens (1897, 1903) einigermassen bekannt, obwohl man von dort sicher noch weitere Arten erwarten kann. Über finnische Pseudoskorpione hat Väänänen (1928) eine kleine Arbeit publiziert, die aber zweifellos nicht alle Arten Finnlands umfasst. Aus Estland habe ich selbst einige, durch Dr. H. Haberman-Tartu erhaltene Pseudoskorpionproben bestimmen können. Über Pseudoskorpione aus Lettland liegt eine vor wenigen Jahren erschienene, vortreffliche Arbeit von Tumšs (1934) vor. Die Pseudoskorpionarten der ostbaltischen Länder sind allerdings bis jetzt sicherlich nur teilweise bekannt. Von naheliegenden Gebieten erscheint Norddeutschland z. Z. am wenigsten untersucht; es stellt im grossen und ganzen eine wahre »terra incognita» dar.

Jede Bearbeitung eines faunistischen Pseudoskorpionmaterials ist jetzt durch die ausgezeichnete Monographie Beiers wesentlich erleichtert; vielleicht setzt jedoch die Benutzung dieser, die gesamten Pseudoskorpione der Welt (soweit sie erkenntlich beschrieben sind) umfassenden Arbeit eine gewisse Vertrautheit mit der Pseudoskorpionsystematik voraus. Für die Bestimmung nordischer Pseudoskorpione liegt es unter solchen Umständen näher, die schon erwähnten Handbücher von Schenkel und Kästner zu verwenden. Leider müssen aber beide Arbeiten hinsichtlich der für die nordischen Länder schon festgestellten Arten als recht unvollständig bezeichnet werden. In beiden fehlen *Microcreagris strandi* (Ellingsen) (Norwegen), *Allochernes powelli* (Kew) (Dänemark) und *Toxochernes nigrimanus* (Ellingsen) (Norwegen und Schweden), in Schenkels Arbeit ausserdem *Larca lata* (H. J. Hansen) (Dänemark und Schweden), *Lamprochernes godfreyi* (Kew) (Dänemark) und *Allochernes dubius* (Cambr.) (Schweden und Dänemark). Auch fehlen selbstverständlich die beiden von mir kürzlich als für die Wissenschaft neu beschriebenen Arten: *Anthrenochernes stellae* Lohm. (Dänemark und Schweden) und *Allochernes peregrinus* Lohm. In diesem Zusammenhang möchte ich gern auch die Aufmerksamkeit auf Kews zwar etwas ältere, aber immer noch sehr brauchbare und teilweise unübertroffene Bearbeitungen der Pseudoskorpionfauna Britanniens und Irlands (1911 und 1916) lenken. Es findet sich in denselben u. a. eine Reihe sehr guter Artbeschreibungen vor.

Bei den einzelnen Arten habe ich nur die wichtigeren Synonyme angegeben; weitere kommen in der Monographie Beiers vor. Im Literaturverzeichnis sind nur solche Arbeiten angeführt, die in

der vorliegenden Arbeit direkt zitiert wurden. Ein sehr umfangreiches und sicher auch verhältnismässig vollständiges Verzeichnis der bis zum Jahr 1910 reichenden Pseudoskorpionliteratur hat Ellingsen (1910) gegeben. Die jüngere Literatur ist bei Chamberlin (1931) und Beier (1932 und 1939) zu suchen.

Bei der Nennung von Museen, aus welchen ich Material erhalten habe, und die daher hier angeführt werden, kommen folgende Abkürzungen zur Verwendung: N. M. G. = Naturhistorisches Museum in Göteborg; E. M. L. = Entomologisches Museum der Universität Lund; R. M. = Naturhistorisches Reichsmuseum in Stockholm; Z. M. U. = Zoologisches Museum der Universität Uppsala; Z. M. K. = Zoologisches Museum der Universität Köbenhavn (Kopenhagen).

Das von mir selbst zusammengebrachte schwedische und dänische Pseudoskorpionmaterial befindet sich in den Sammlungen des Naturhistorischen Museums in Göteborg. Dieses Material würde bei weitem nicht so umfangreich sein, wenn mir nicht meine Frau Stella bei der Geländearbeit eine so ausgezeichnete Hilfe geleistet hätte. Als ich unter dem Material noch eine zweite, für die Wissenschaft neue Chernetiden-Art feststellte, erschien es mir daher sehr wohlbegründet, sie nach meiner Frau zu benennen. Die betreffende Art, *Anthrenochernes stellae* Lohm., gehört, im Gegensatz zu dem früher erwähnten, vermutlich eingeschleppten *Allochernes peregrinus* Lohm., wahrscheinlich der ursprünglich einheimischen Fauna Nordeuropas an.

Die der vorliegenden Arbeit beigefügten photographischen Aufnahmen verschiedener nordischer Pseudoskorpionarten wurden von meiner Frau, unter gütigem Beistand unseres Freundes David Sjölander, Konservator des Museums, hergestellt. Die sprachliche Überprüfung des deutschen Manuskriptes meiner Arbeit besorgte mit üblicher Sorgfalt Rittmeister a. D. Carl Ackerl-Göteborg.

Schliesslich möchte ich es nicht unterlassen, an die nordischen Entomologen die Aufforderung zu richten, bei ihrer Geländearbeit auch alle evtl. angetroffenen Pseudoskorpione mitzunehmen und in 75—80 %igem Alkohol zu konservieren. Namentlich die Koleopterologen begegnen bei ihren Einsammlungen unter der Rinde von Stämmen und Strünken oder beim Sieben von Ameisenhaufen und alten Vogelnestern, von Mulm hohler Bäume, von Streu und Moos des Waldbodens usw. sicherlich oft diesen Tieren. Auch ganz zufällig eingesammelte Proben können für die Klarlegung der nordischen Verbreitung der einzelnen Arten wichtige Beiträge liefern.

Göteborg, Naturhistorisches Museum, im Mai 1939.

* * *

Chthonius ischnocheles (Herm.).

Syn. *Chelifer ischnocheles* Hermann 1804.
Chthonius Rayi L. Koch 1873, Simon 1879, Ellingsen 1897, Kew 1911, De Lessert 1911, Schenkel 1928, Kästner 1929.
Chthonius ischnocheles Chamberlin 1929, Beier 1932 I.

Blekinge: Mellby, Listershuvud, an der Ostseite des Berges, zwischen reichlichem, abgefallenem Laub unter *Tilia*-Gebüsch in einer kleinen Kluft nahe oberhalb der Strandfelsen, 21.VI.1935, 5 ♂ 1 ♀ 2 juv.

Diese Art ist in Europa weit verbreitet und wurde auch im östlichen Nordamerika gefunden. Die Angabe Beiers (1932 I, S. 48), dass sie »ganz Europa» bewohnt, erfordert jedoch eine gewisse Einschränkung. So konnte sie z. B. in den ostbaltischen Ländern noch nicht nachgewiesen werden und war übrigens zu dem Zeit-



Abb. 1. *Chthonius tetrachelatus* (Preyssl.). Abb. 2. *Chthonius ischnocheles* (Herm.). Abb. 3. *Microbisium brevifemoratum* (Ellingsen).

punkt, als Beiers Monographie erschien, weder aus Schweden noch aus Dänemark bekannt. Ihre nordeuropäische Verbreitung scheint vorwiegend westlich betont zu sein. Aus Norwegen hat sie schon längst Ellingsen (1897, S. 20) angegeben, der sie allerdings nur von einem einzigen Fundort an der Südostküste (Kragerö) erwähnt. H. J. Hansen kannte die Art aus Dänemark nicht. Während meiner dänischen Exkursionsreisen in den Jahren 1933, 1936 und 1937 traf ich sie jedoch wiederholt in Jylland, Sönderjylland, Fyn, Lolland, Langeland, Mön und Südsjælland an, aber stets sehr sporadisch und lokal. Ausserdem habe ich sie in einigen älteren Einsammlungen aus Sjælland (im Z. M. K.) feststellen können. Meine dänischen Fundorte der Art sind alle an der Küste oder in unmittelbarer Nähe derselben gelegen, und ich erhielt die Tiere fast ausnahmslos beim Sieben von abgefallenem Laub an Waldrändern (zumeist Buchenwald) oder an laubwaldbedeckten Strandabhängen. Die Art lebt somit im dänischen Faunagebiet vorwiegend in aus-

gesprochen natürlichen Biotopen. Sie muss dort, gleichgültig ob sie schon frühzeitig oder erst später, und dann evtl. wenigstens teilweise unter Vermittlung von Kulturverschleppung, eingewandert ist und sich weiterverbreitet hat, als völlig eingebürgert angesehen werden.

Ihr Vorkommen in Südskandinavien lässt sich dagegen schwerlich anders als durch zufällige Verschleppung erklären. Die ökologischen Anforderungen der Art sind allerdings noch nicht genügend bekannt. Wenigstens in Nordeuropa bevorzugt sie offenbar die Nähe der Küste; das dänische Verbreitungsgebiet und der einzige schwedische Fundort im westlichen Blekinge zeigen sonst klimatisch ziemliche Verschiedenheit. Vielleicht ist die Art von einem gewissen Kalkgehalt des Bodens abhängig. Die dänischen Fundorte deuten noch darauf hin, dass sie verhältnismässig wärmeliebend sein dürfte.

Über ihr Auftreten in Grossbritannien und Irland schreibt Kew (1911, S. 57): »Under stones, bricks, etc., among dead leaves and débris, in the open and in woods; often about margins of cultivated fields, by road-sides in villages, in old quarries and chalk-pits, under pieces of wood, etc., on the floors of farm-buildings, and even in the cellars of houses.» Dieses z. T. synanthrop betonte Vorkommen macht es wahrscheinlich, dass die Art bisweilen einer Verschleppung durch den menschlichen Verkehr ausgesetzt sein kann. Ihr Vorhandensein im östlichen Nordamerika unterstützt übrigens eine solche Annahme.

Chthonius tetrachelatus (Preyssl.).

Syn. *Scorpio tetrachelatus* Preyssler 1790.
Chthonius trombidioides C. L. Koch 1843, L. Koch 1873.
Chthonius tetrachelatus Simon 1879, H. J. Hansen 1884, Ellingsen 1897, 1907, Tullgren 1899, 1906 a, Kew 1911, De Lessert 1911, Schenkel 1928, Kästner 1929, Beier 1932 I.

Tullgren (1906 a, S. 205) bezeichnet diese Art als selten in Bohuslän, Gotland und Uppland. Ellingsen (1903, S. 15) gibt noch Borgholm auf Öland als Fundort an; in Norwegen erhielt er die Art an mehreren Plätzen der Südostküste. Mein eigenes schwedisches Material umfasst über 80 getrennte Einsammlungen, die sämtlich aus den Küstengegenden Südschwedens, von Bohuslän bis Östergötland einschliesslich Ölands und Gotlands, herstammen. Da eine Aufzählung der einzelnen Fundorte zu viel Raum in Anspruch nehmen würde, gebe ich nur folgende summarische Übersicht. In Bohuslän und in der Gegend von Göteborg sowie in Nordhalland und im nordwestlichen Skåne (Hallands Väderö und Kullaberg) findet man die Art ziemlich regelmässig und oft zahlreich zwischen abgefallenem Laub in kleinen Beständen oder Gebüschen von

Quercus, Tilia, Fraxinus, Ulmus, Populus, Corylus usw. zwischen den Felsen der Küste und der Inseln und an Bergabhängen. Vereinzelt traf ich sie auch unter Steinen neben Dorngestrüpp (*Crataegus, Prunus spinosa* usw.) nahe am Meeresufer an. In Blekinge und an der Ostküste Südschwedens kommt sie auch auf steinigem, laubwaldbedecktem Moränenboden am Strand oder in der Nähe desselben und sogar an bewaldeten Sanddünen (Kristianopel) vor, nur ausnahmsweise an Abhängen etwas weiter landeinwärts. Im Schärenbezirk Nordsmålands und Östergötlands gehört die Art nicht zu den Seltenheiten. Besonders zahlreich erbeutete ich sie auf der weit von der Festlandsküste gelegenen Insel Harstena, u. zw. unter abgefallenem Laub von *Populus tremula* auf altem Strandgeröll zwischen den Strandfelsen. An der Ostküste sammelte ich die Art nördlichst am Südabhang von Kolmården, vermutlich kommt sie aber hier noch weiter nördlich, wenigstens bis Uppland vor. Auf Öland und Gotland scheint sie nicht so streng wie sonst in Südschweden an die unmittelbare Nähe der Küste gebunden zu sein; vielleicht ist sie aber an mehreren der landeinwärts gelegenen Fundorte, zumeist Felsenabhängen oder alten Strandwällen, nach der Litorinatransgression zurückgeblieben und somit in gewissem Grad als reliktär zu betrachten. Auf den beiden Silurkalkinseln findet man die Art übrigens nicht nur unter abgefallenem Laub an felsigen und steinigen Stellen oder auf Steinhaufen und Steineinhegungen, sondern auch zwischen Moos (*Hylocomium* spp.) an nadelwaldbedeckten Abhängen oder unter *Juniperus* auf altem Strandgeröll, oft in ziemlich offenen, trockenen Biotopen. Bisweilen habe ich sie schliesslich unter Kalksteinplatten an ganz offenen Strandabhängen mit xerophiler *Cynanchum-Thymus*-Vegetation gefunden.

In Dänemark traf ich die Art an ähnlichen Biotopen wie *Chthonius ischnocheles* und einige Male mit diesem zusammen an. Besonders oft erbeutete ich sie an der Felsenküste und in den felsigen Bachschluchten Nordbornholms, wo sie vermutlich im dänischen Faunagebiet am häufigsten vorkommt (sowohl mit Rücksicht auf die Frequenz wie auch auf die Abundanz).

In Fyn fand ich sie einmal unter Steinen auf einem alten Friedhof. Tullgren (1899, S. 182) erwähnt sie vom Warmhaus des Botanischen Gartens in Uppsala, und Kew (1911, S. 58) sagt über ihr Vorkommen in Britannien und Irland: »Abundant near the sea and some distance inland; elsewhere less common and generally confined to old gardens, etc.». H. J. Hansen (1884, S. 554) kannte die Art in Dänemark überhaupt nur vom Schlossgarten Rosenborg Have in Köbenhavn, wo sie unter Gangbrettern an Mistbeeten gesammelt wurde. Einem ähnlichen, fakultativ synanthropen Auftreten begegnen wir auch bei mehreren anderen Küstenarthropoden,

z. B. bei verschiedenen Diplopoden-, Chilopoden- und Landisopodenarten.

Unter meinem schwedischen Material von *Chth. tetrachelatus* kommen die ♂♂ wesentlich zahlreicher vor als die ♀♀, u. zw. durchschnittlich fast doppelt so zahlreich.

Neobisium muscorum (Leach).

Syn. *Obisium muscorum* Leach 1817, L. Koch 1873, Simon 1879, H. J. Hansen 1884, Ellingsen 1897, Tullgren 1899, 1906 a, Kew 1911, De Lessert 1911, Schenkel 1928, Kästner 1929.
Neobisium muscorum Chamberlin 1930, Beier 1932 I.

Diese Art habe ich fast überall gefunden, wo ich Landarthropoden sammelte, d. h. in den meisten Gegenden Südschwedens bis Västmanland und Uppland sowie im grössten Teil Dänemarks einschliesslich Bornholms. Nur auf der Ostseeinsel Gotska Sandön suchte ich sie vergebens. Die skandinavische Nordgrenze ihres Vorkommens ist noch unbekannt; bisher wurde die Art bis Gästrikland festgestellt (coll. Statens Skogsförsöksanstalt in Stockholm), vermutlich kann sie aber noch aus wesentlich nördlicheren Gegenden erwartet werden. Im südlichen Norwegen liegt sie von vielen Fundorten vor (Ellingsen 1897, S. 16; 1903, S. 13), ferner aus Südfinnland (Väänänen 1928, S. 9) und Lettland (Tumšs 1934, S. 13). In Mitteleuropa zeigt die Art eine ausgedehnte Verbreitung; in Südeuropa tritt sie seltener auf (Beier 1932 I, S. 93).

In Südschweden und Dänemark muss *Neobisium muscorum* zweifellos als die gewöhnlichste Pseudoskorpionart bezeichnet werden. In den Laubwäldern, gleichgültig wie dieselben zusammengesetzt sind, fehlt die Art nur selten, und sie kommt in vielen Gegenden auch in den Nadelwäldern ziemlich regelmässig vor. Sie lebt unter abgefallenem Laub und zwischen Moos; auf Moorboden findet man sie oft auch zwischen *Sphagnum*. Sie ist für die Laubwiesen, die Haine und die Nadelwälder Gotlands und die Haine Ölands und Bornholms ebenso charakteristisch wie für die Mischwälder Smålands und Dalslands, die Eichengebüsche und kleinen Laubwälder der schwedischen Westküste und die Buchenwälder Südwestschwedens und Dänemarks. Im letztgenannten Biotop tritt sie vielleicht am individuenreichsten auf. Mein gesamtes Material der Art stammt von weit über 1000 einzelnen Fundorten.

Microbisium brevifemoratum (Ellingsen).

Syn. *Obisium brevifemoratum* Ellingsen 1903, De Lessert 1911, Schenkel 1928, Kästner 1929.
Microbisium brevifemoratum Beier 1932 I.

Im Sommer 1932, als ich bei meiner Geländearbeit zum ersten Male den Pseudoskorpionen nähere Aufmerksamkeit widmete, traf ich diese Art, neu für die schwedische Fauna, an je einem Fundort im nordöstlichen Småland (Dalhem) und nördlichen Östergötland (Krokek). Seither habe ich sie in allen Gegenden Südschwedens gefunden, wo ich eine einigermassen umfangreiche Einsammlungsarbeit durchführte: im nordöstlichen Skåne (Hjärsås, Hästveda, Vånga und Näsum, zusammen 6 einzelne Fundorte) und im west-



Abb. 4. Öland, Köping, von *Alnus*-Bruchwald umgebenes, offenes *Juncus subnodulosus*-Quellmoor: ein Biotop des *Microbisium brevifemoratum* (Ellingsen).

lichen Blekinge (Gammalstorp), auf Öland (Köping) und Gotland (Gerum, Lojsta, Ekeby, Gothem, Bäl, Hejnum, Othem und Rute, zusammen 11 Fundorte) sowie in Västergötland (Elgarås) und Dalsland (Tisselskog, Fröskog, Edsleskog, Laxarby, Ärtemark und Vårvik, zusammen 8 Fundorte).

Auf dem südschwedischen Festland, u. zw. auf Urgebirgsboden, wurde die Art bisher ausschliesslich in *Sphagnum*-Mooren angetroffen, allerdings nicht in den gewöhnlichsten, heidemoorartigen Hochmoorbiotopen, sondern meist in Übergangstypen zwischen lichtem Waldmoor und ganz offenem Moor, vor allem aber wo sich das Moor an

einen See anschliesst oder einen Moorkolk umgibt. Das vielleicht meist charakteristische Biotop der Art ist ein offener, mässig breiter bis schmaler, häufig etwas schwingrasenartiger Moorstreifen zwischen geschlossenem Nadel- oder Mischwald oder zwischen einem *Pinus*- bzw. *Betula*-Bruchmoor und dem Ufer eines kleinen Sees oder Moorkolkes, wo sich die *Sphagnum*-Hügelchen (in erster Linie aus Arten, die festere Bülten bilden, z. B. *Sph. fuscum, acutifolium* und *papillosum*) zwischen flacherem, riedgrasreicherem, temporär nassem Boden mit *Myrica* erheben, oft mit *Oxycoccus* übersponnen und mit vereinzelten *Andromeda, Drosera rotundifolia* usw. Ich sammelte die Art aber auch in kleinen, inselartig isolierten *Sphagnum*-Bülten auf grösseren nassen Schwingrasenflächen sowie in gemischten *Sphagnum*-Bülten in einem lichten Waldmoor mit *Pinus, Betula, Alnus glutinosa*, *Ledum*, *Vaccinium uliginosum* usw. und sogar in einem Bruch mit *Dryopteris thelypteris, Eriophorum latifolium, Carex flava* u. a. Kalkpflanzen.

Auf Öland fand ich die Art nur an einem einzigen Platz: in einem grösseren, von *Alnus*-Bruchwald umgebenen, offenen *Juncus subnodulosus*-Quellmoor (Abb. 4) mit zerstreuten *Sphagnum*-Bülten, gegen die Peripherie zu als nasseres Parvocaricetum ausgebildet, u. zw. nicht nur beim Sieben von *Sphagnum* sp. sondern auch beim isolierten Sieben der *Juncus subnodulosus-Carex* spp.-Streu (die gesamte Ausbeute dieses Fundplatzes betrug 50 ad. und 46 juv.). Auf Gotland, wo Hochmoore fast fehlen (es sind mir nur drei bekannt, alle klein und von spezieller Beschaffenheit) und wo sich wenigstens hügelbildende *Sphagnum*-Arten überhaupt nur selten vorfinden, zeigt die Art meist ein abweichendes Auftreten. Nur an zwei Fundorten sammelte ich sie zwischen *Sphagnum*. Die meisten Einsammlungen wurden in mehr oder weniger nassen, ganz offenen oder mit vereinzelten Krüppelkiefern bewachsenen Quellmooren gemacht, wo *Sphagnum*-Bülten gänzlich fehlten, u. zw. beim Sieben der Streu der Riedgrasvegetation und der sonstigen Pflanzendecke (*Schoenus ferrugineus* und *nigricans, Juncus subnodulosus* u. a., *Eriophorum latifolium, Carex hornschuchiana, panicea, diversicolor* u. a., *Molinia, Tofieldia*, *Primula farinosa*, *Parnassia*, *Potentilla erecta*, *Epipactis palustris*, bisweilen *Bartsia* usw.) sowie verschiedener Laubmoose. An einer Quellmoorböschung auf der Lojst'haid in Gerum fehlten in der einförmigen Riedgrasvegetation auch Laubmoose fast vollständig. Quellmoore kommen auf Gotland verhältnismässig zahlreich vor, zumeist im Anschluss an die Ancylus- und Litorina-Grenzwälle (auch das angeführte Öland-Quellmoor gehört zu diesem Typus). Dreimal erbeutete ich die Art auf Gotland schliesslich auffallenderweise zwischen gewöhnlichem Waldmoos (*Hylocomium* spp.), z. B. am steilen, von gemischtem Nadelwald mässig beschat-

teten Ostabhang des Hejnumberges, wo der moosbedeckte Felsenboden weder quellenreich noch sonst besonders feucht war.

Ellingsen (1903, S. 15) entdeckte die Art im südöstlichen Norwegen. Im übrigen ist sie aus der Schweiz (De Lessert 1911, S. 32), Norddeutschland (Schenkel 1928, S. 64) und Lettland (Tumšs 1934, S. 13) bekannt, wo sie überall zwischen *Sphagnum* gefunden wurde; schliesslich sammelte ich sie selbst in Dänemark in einem kleinen *Sphagnum*-Moor bei Brahetrolleborg in Fyn.

Mein gesamtes schwedisches Material von *M. brevifemoratum* umfasst 271 ad. und 80 juv., die sich auf 30 getrennte Einsammlungen verteilen. Soweit ich die Sache zu beurteilen vermag, scheinen unter den Erwachsenen nur ♀♀ vertreten zu sein. Bei einem am 6.VI gefangenen ♀ fand ich an der Unterseite des Abdomens 11 leicht anhaftende Eier.

Larca lata (H. J. Hansen).

Syn. *Garypus latus* H. J. Hansen 1884, 1885.
Larca lata Chamberlin 1930, Beier 1932 I.

Gotland: Källunge, auf der Laubwiese »Prästängen», im Inneren eines dicken, hohlen, am Boden liegenden, von einer alten Ulme abgebrochenen Hauptastes, zwischen morschem Holz, Mulm und den Resten eines Kleinnagernestes (vermutlich von *Mus sylvaticus* L.), zusammen mit *Toxochernes panzeri* (C. L. Koch), 6.VII.1934, 1 subad.

Mit diesem Fund hat die Fauna Schwedens einen bemerkenswerten Zuwachs erhalten. Seit H. J. Hansen im Jahre 1884 seine Art aus Dänemark beschrieb, ist sie sonst nirgends ausserhalb Dänemarks angetroffen worden. Eine verwandte, aber offenbar nicht sehr nahestehende Art lebt im östlichen Nordamerika und weitere einigermassen verwandte Arten im Mittelmeergebiet. Vorläufig stellt *L. lata* also eine in Nordeuropa endemische Art dar. Selbstverständlich muss sie postglazial aus West- oder Zentraleuropa eingewandert sein. Auf den hinsichtlich ihrer Pseudoskorpionfauna verhältnismässig gut untersuchten Britischen Inseln wurde sie immerhin bisher nicht angetroffen. Man sollte ihr vor allem in Norddeutschland eingehend nachforschen.

Über das Vorkommen der Art in Dänemark sagt H. J. Hansen (1884, S. 551): »Von dieser äusserst interessanten Art wurden 6 Individuen zwischen Bruchstücken alter Wespennester in der tausendjährigen Eiche bei Jægerspriis (Lövendal) und ein einziges Individuum ohne nähere Angaben bei Langensö in Fyn (Schlick) eingesammelt.» Nach Material im Zoolog. Museum in Köbenhavn liegen auch jüngere Einsammlungan der Art vor, nämlich zwei weitere Proben aus dem Originalfundort Jægerspris (Lövendal leg. 1892 und C. With leg. 1903) sowie eine Probe von Jægersborg

Dyrehave bei Köbenhavn (Lövendal leg. 1886). Die letztgenannte Probe enthielt mehrere interessante Pseudoskorpionarten, die offenbar zusammen eingesammelt worden waren: *L. lata*, *Anthrenochernes stellae* Lohm., *Pselaphochernes scorpioides* (Herm.), *Allochernes wideri* (C. L. Koch) und *Toxochernes panzeri* (C. L. Koch).

Cheiridium museorum (Leach).

Skåne: Uppåkra, in einem Taubennest, 28.III.1934, 23 ♂ 14 ♀, und Kyrkheddinge, in einem Dorfschwalbennest, 1.IV.1934, 1 ♂ (E. M. L., coll. Kemner).

Uppland: Uppsala, 11.V.1929, 1 ♀, (Z. M. U.; Åke Holm leg.). — Vassunda, Tursbo, 16.IV.1939, 1 ♀ (R. M.; O. Lundblad leg.).

Tullgren (1899, S. 179, u. 1906 a, S. 201) kannte diese Art nur aus Gotland. Ich selbst habe sie in Schweden nicht gefunden, wohl aber in Dänemark (in einer hohlen Eiche bei Knuthenborg in Fyn). Ellingsen erwähnt sie aus Norwegen nicht; in Ellingsens Handexemplar seiner Publikationen, das sich in der Bibliothek des Naturhistorischen Museums in Göteborg befindet, sind aber (in der Publikation 1903) für *Ch. museorum* zwei Fundorte handschriftlich von Ellingsen aufgezeichnet: in einem Haus in der Nähe von Fredrikshald, einige Expl., und in einem Haus in Kragerö, 1 Expl. Väänänen (1928, S. 9) gibt die Art aus Südfinnland (Mäntsälä) und Tumšs (1934, S. 14) aus Lettland an. Tumšs traf sie zwischen alten Papieren und zwischen alten Bienenwaben an. Die Art wird als kosmopolitisch betrachtet und ist überall vorwiegend in menschlichen Wohnungen und Wirtschaftsgebäuden gefunden worden. Tumšs teilt über die Beschaffenheit der Nester (Häutungsnester und Brutnester) der Art interessante Einzelheiten mit.

Lamprochernes nodosus (Schrank).

Syn. *Chelifer nodosus* Schrank 1803, Simon 1879, Ellingsen 1907, Kew 1911, Tullgren 1911.
Chernes Reussii L. Koch 1873.
Chernes (Lamprochernes) nodosus Tömösvary 1882.
Chelifer (Chernes) nodosus Schenkel 1928.
Chelifer (Lamprochernes) nodosus Kästner 1929.
Lamprochernes nodosus Beier 1932 II.
Non: *Chelifer nodosus* H. J. Hansen 1884.

Småland: Korsberga, im Haus, an den Beinen von Stubenfliegen festgeklammert, 9.IX.1936, 2 ♀ (N. M. G.; D. Gaunitz leg.). — S. Vi, Ålhult, in Treibbeeten, zahlreiche Individuen (vgl. auch Tullgren 1911, S. 125), und Högsby, Lugnet, an Fliegen, 3 ♀ (R. M., coll. Tullgren).

Östergötland: S:t Anna, Torönsborg, in Treibbeeten, 27.VIII.1932, 23 ♂ 11 ♀, und Herrborum, in Treibbeeten, 28.VIII.1932, 3 ♂.

Närke: Lillkyrka, Ekeberg, in einem Komposthaufen, 1.IX.1935, 1 ♀ (N. M. G.; A. Jansson leg.).

Uppland: Roslags-Kulla, Brudnäs, in Treibbeeten, 26.V.1914, 10 ♀ (R. M., coll. Tullgren). — Bondkyrka, Rickomberga, 1.VIII.1932, 1 ♀, und Uppsala, 30.VI.1934, 1 ♀ (Z. M. U.).

Dalarna: Floda, im Haus, an *Musca domestica*, 5.VII.1930, 3 ♀ (N. M. G.; C. H. Lindroth leg.).

Eine in Europa weit verbreitete und auch aus Nordafrika bekannte Art, die sicherlich dem Gartenbau und dem Gärtnereibetrieb einen grossen Teil, vielleicht sogar den Hauptteil, ihrer heutigen ausgedehnten Verbreitung zu verdanken hat. Man findet sie nämlich in erster Linie unter pflanzlichem Abfall und in den Komposthaufen der Gärten, sowie in Gewächshäusern und Treibbeeten, wo sie bisweilen sehr individuenreich auftritt. Vor allem aber fesselt sie die Aufmerksamkeit durch ihre Gewohnheit, sich an den Beinen von Fliegen festzuklammern (Phoresie). Mit den Fliegen gelangt sie dann leicht in die Wohnungen. Da nun, wie Tullgren (1911, S. 125) hervorhebt, die Komposthaufen und Mistbeete wahrhafte Fliegenherde sind, ist es leicht erklärlich, dass man die Art verhältnismässig oft und nicht selten wiederholt am selben Platz an Fliegen festgeklammert an den Fenstern der Wohnungen bemerkt. Zugleich muss diese ausgezeichnete Transportmöglichkeit für die Verbreitung der Art eine wichtige Rolle spielen.

Kew (1911, S. 42) nennt die Art »a mysterious animal of which males are seldom seen». Unter den von mir selbst in Östergötland direkt in Treibbeeten eingesammelten Tieren überwiegen allerdings die ♂♂. Dagegen sind die an Fliegen angetroffenen, hier angeführten Tiere durchweg ♀♀. Es würde sich daher lohnen nachzuforschen, ob sich die beiden Geschlechter evtl. hinsichtlich der Phoresie verschieden verhalten.

H. J. Hansen (1884, S. 549) führt die Art aus Dänemark von mehreren Fundorten an. Vor allem erhielt er sie »in ungeheurer Anzahl unter Gangbrettern auf Dünger um Mistbeete» im Schlossgarten Rosenborg Have sowie unter ähnlichen Verhältnissen im Botanischen Garten in Köbenhavn. Einige Individuen wurden aber auch »im Freien» eingesammelt (Jægersborg Dyrehave und Strandvejen bei Köbenhavn). Eine Nachuntersuchung des von H. J. Hansen als »*Chelifer nodosus*» bestimmten Materials (jetzt im Zoolog. Museum in Köbenhavn, u. zw. zu einer einzigen Probe mit der Bezeichnung »Dania» vereinigt) hat indessen zu dem Resultat geführt, dass sich darunter überhaupt kein *L. nodosus* befindet; die zahlreichen Tiere verteilen sich nämlich restlos auf die verwandten Arten *L. godfreyi* (Kew) (117 Expl.) und *L. chyzeri* (Töm.) (18 Expl.). Weder im neueren Pseudoskorpionmaterial des Köbenhavner Zoolog. Museums, noch unter den von mir selbst gemachten

dänischen Einsammlungen (die allerdings nur ausnahmsweise aus Gärtnereien und ähnlichen Biotopen herstammen) ist *L. nodosus* vertreten. Dass die Art in Dänemark vorkommt, unterliegt jedoch wohl keinem Zweifel.

Der im vorstehenden erwähnte *L. godfreyi* war früher nur aus England und Irland bekannt. Die Art ist dort unter ähnlichen Verhältnissen wie *L. nodosus* angetroffen worden. Vermutlich wird sie auch in Schweden gefunden werden, wenn auch seltener und mehr zufällig als *L. nodosus*. Sie wurde ebenfalls wiederholt an Fliegen angeklammert beobachtet.

L. godfreyi (Abb. 6) ist durchschnittlich etwas kleiner als *L. nodosus* (Abb. 5), sonst bieten die beiden Arten dem Äusseren nach nur geringfügige Unterschiede. Das tibiale, am distalen Ende des Gliedes befestigte Tasthaar des IV. Beinpaares erscheint bei *L. nodosus* merklich kürzer als das tarsale Tasthaar, bei *L. godfreyi* dagegen sind die beiden genannten Tasthaare in der Länge nur wenig verschieden; bei *L. godfreyi* sitzt ausserdem das tarsale Tasthaar nahe der Mitte der Tarsusoberseite, bei *L. nodosus* dagegen nur um etwa $^1/_3$ der Tarsuslänge von der Basis des Tarsus entfernt. Dass die beiden Arten trotz ihrer grossen äusseren Ähnlichkeit doch nicht einmal besonders nahe verwandt sein dürften, bezeugt eine vergleichende Untersuchung der männlichen Genitalapparate. Bei *L. nodosus* verläuft das mediane Chitinrohr, von oben gesehen, ebenso wie das darin eingeschlossene Lumen gerade, bei *L. godfreyi* aber besitzt das Rohr dorsal zwischen den napfartigen Lateralfortsätzen eine bucklige Ausstülpung, in der das Lumen eine schwach spiralförmig verlaufende Schlinge bildet. Auch weitere Unterschiede kommen vor. Der Genitalapparat des *L. nodosus* und der des nachstehend behandelten *L. chyzeri* (Abb. 7) zeigen untereinander eine wesentlich grössere Übereinstimmung, obwohl die äusseren Unterscheidungsmerkmale dieser beiden Arten markant genug hervortreten.

Lamprochernes chyzeri (Tóm.).

Syn. *Chernes (Lamprochernes) Chyzeri* Tömösvary 1882, Ellingsen 1897.
Chelifer nodosus H. J. Hansen 1884, ex parte.
Chelifer Chyzeri Ellingsen 1907, Kew 1911.
Chelifer Mjöbergi Tullgren 1909.
Chelifer (Lamprochernes) chyzeri De Lessert 1911, Kästner 1929.
Chelifer (Chernes) chyzeri Schenkel 1928.
Lamprochernes chyzeri + mjöbergi Beier 1932 II.

Skåne: Glimåkra, Perstorp, 13.VII.1935, 6 ♂ 10 ♀ 1 juv.; davon 7 ♀ mit Eier- oder Embryosack und folgender Anzahl von Eiern oder Embryonen bzw. Deutembryonen: 21, 23, 25, 25 (27), 31, 33 (36), 39, und ein achtes ♀ mit ca. 30 neuausgeschlüpften

juv. (wenn in einem Embryosack auch unentwickelte Eier vorhanden sind, wird die vollständigere Zahl in Klammer angegeben).

Blekinge: Jämshög, Brokamåla, 13.VI.1935, 5 ♂ 7 ♀; davon 2 ♀ mit Eiersack und 25 bzw. 30 Eiern.

Småland: Oskarshamn, Sörvik, 1.VI.1932, 1 ♂. — Döderhult, Fallebo, 7.VI.1932, 1 ♂ 1 ♀, und am Südende des Sees Ekern, 9.VI.1932, 1 ♂.

Gotland: Etelhem auf einer Laubwiese nahe der Kirche 13.VIII. 1934, 2 ♀ 1 juv. — Sjonhem, Suderbys, 8.VIII.1934, 1 ♂ 1 ♀. — Bro, Duss, 28.VI.1934, 1 ♂ 6 ♀ 1 juv. (darunter 4 ♀ mit Eiern oder Embryonen: 23, 23, 28, 28). — Källunge, auf der Laubwiese »Prästängen», 29.VII.1934, 2 ♀. — Hall, auf Laubwiesen unweit der Kirche, 31.VII.1934, 3 ♂ 5 ♀ 5 juv. — Gotska Sandön, 30.VII. 1931, 1 ♀ 1 juv.







Abb. 5. *Lamprochernes nodosus* (Schrank). Abb. 6. *Lamprochernes godfreyi* (Kew). Abb. 7. *Lamprochernes chyzeri* (Töm.).

Dalsland: Håbol, am See Torrsjön, 26.V.1938, 1 ♀ 1 juv. — Edsleskog in der Nähe der Kirche, 11.VI.1938, 5 ♀ (alle mit Eiern: 21, 23, 26, 29 und 31).

Västmanland: Ervalla, Järle, unter Espenrinde, 31.V.1937, 1 ♂. (N. M. G.; A. Jansson leg.).

Uppland: Drottningholm, 16.V.1938, 1 ♂ (R. M.; O. Lundblad leg.).

Bei dem von mir selbst eingesammelten Material, zusammen 13 Proben mit 19 ♂, 41 ♀ und 10 juv. (die ♀♀ sind also doppelt so zahlreich als die ♂♂), werden die Fundumstände nicht besonders angegeben, da alle Tiere unter der Rinde beschädigter, absterbender oder verdorrter Espen erbeutet wurden. Die Art scheint somit, wenigstens in Südskandinavien, vorwiegend an diesen Baum gebunden zu sein. Zumeist wird sie in der vermoderten, noch etwas feuchten Bastschicht gefunden, besonders an der Grenze zwischen schon abgestorbener und noch frischer bis absterbender

Rinde oder im Übergangsgebiet von trockeneren zu nassen, verfaulenden Bastschichten. Auf Gotland gehört die Art in erster Linie der Laubwiesenfauna an, auf dem südschwedischen Festland habe ich sie vor allem in bergigem Mischwald gesammelt, oft an ganz vereinzelt und isoliert stehenden Espen.

In Dänemark, wo ich die Art nie selbst fand, kommt sie auch synanthrop vor. Ausser den schon bei *L. nodosus* erwähnten und von H. J. Hansen zu dieser Art gezählten Individuen von *L. chyzeri,* die vermutlich vorwiegend aus Rosenborg Have herstammen (zu denen wohl aber auch die »im Freien» gefundenen Individuen von »*Chelifer nodosus*» gehören), befinden sich im Material des Zoolog. Museums in Köbenhavn auch neuere Einsammlungen der Art, die teils wiederum von Rosenborg Have und aus einem anderen Garten in Köbenhavn, teils aus einem natürlichen Biotop (Strandvejen bei Köbenhavn, unter Rinde; C. With leg.) herrühren. Ein ♀ wurde in Ordrup in Sjælland an einer Fliege angeklammert gefangen.

Nach Beier (1932 II, S. 84) besitzt die Art folgende europäische Verbreitung: Italien und die Schweiz, Südslawien, Rumänien und Ungarn sowie England (wo sie selten zu sein scheint; Kew 1911, S. 43: ein einziger Fund unter *Fagus*-Rinde). Schon von Ellingsen (1897, S. 5) wird sie allerdings auch aus Norwegen angeführt. Tumšs (1934, S. 14) gibt sie aus Lettland sowie (nach Redikorzev) aus dem Ural an, und ich selbst habe sie in einem kleinen Material aus Estland gesehen. Ellingsen und Tumšs sammelten ihre Tiere unter Espenrinde.

Eigentlich kann die vorliegende Art für die schwedische Fauna nicht als ganz neu bezeichnet werden. *Chelifer mjöbergi* Tullgren (1909, S. 92—94, Fig. 1—3) von der Ostseeinsel Gotska Sandön hat sich nämlich bei einer Wiederuntersuchung des Originalmaterials (2 ♀ im R. M.) als mit *L. chyzeri* identisch erwiesen. Die von Tullgren gegebene Pedipalpenabbildung zeigt zwar nicht die für die letztere Art typische Gestalt des Trochanters, doch konnte ich bei meiner Nachprüfung des Typusexemplars feststellen, dass einerseits die Pedipalpen tatsächlich nicht ganz typisch gestaltet sind, da der Trochanter hinten lateral keine rechtwinklige, stark hervortretende Ecke bildet, sondern abgerundet und daher weniger hervortretend erscheint, und dass anderseits diese Unregelmässigkeit offenbar bei der Abzeichnung unfreiwillig noch mehr dadurch unterstrichen wurde, dass die losgetrennte Pedipalpe im Präparat eine ungünstige und durch Drehung des Trochantergliedes im Verhältnis zu den übrigen Gliedern etwas unnatürliche Lage erhalten hatte. Im übrigen ist das Tier als ein typischer *L. chyzeri* anzusehen. Dass es sich bestimmt um diese Art handelt, wird durch

das zweite Exemplar des Originalmaterials, das ziemlich normal gestaltete Trochanterglieder besitzt, sichergestellt.

Tumšs Bemerkung (1934, S. 14), dass sich bei *L. chyzeri* (wie übrigens auch bei *L. nodosus* und *L. godfreyi*) das tibiale Tasthaar des IV. Beinpaares nicht in der Mitte der Oberseite des Gliedes befindet, wie Schenkel (1928, S. 58) behauptet, sondern am distalen Ende der Tibia sitzt, kann ich nur bestätigen. Schon Kew (1911, S. 43) gibt eine korrekte Darstellung dieser Einzelheit. Was die pseudotaktilen Borsten an der lateralen Seite der Tibia und des Femurs der Pedipalpen betrifft (vgl. Beier 1932 II, S. 84), muss ich Tumšs insoweit beistimmen, als ich bei meinen schwedischen Tieren an der Tibia entweder gar keine solchen Borsten oder nur unsichere finden konnte; dagegen stehen vor dem distalen Ende des Femurs in der Regel einzelne längere Borsten; ähnliche, entsprechende, etwas verlängerte Borsten sind aber auch z. B. bei *Pselaphochernes scorpioides* (Herm.) vorhanden.

Die ersten ♀♀ mit Eiersack wurden in der zweiten Juniwoche gesammelt. Die Anzahl der abgelegten Eier variiert zwischen 21 und 39 und ist somit verhältnismässig gross, durchschnittlich grösser als bei den meisten übrigen Chernetiden-Arten der nordischen Fauna. Der allmählich anwachsende Embryo- bzw. Deutembryosack erreicht auch bedeutende Dimensionen und fällt schliesslich durch seine Grösse und durch die weisse Farbe sehr stark in die Augen, zumal da das *L. chyzeri*-♀ einen verhältnismässig schlanken Hinterleib besitzt, so dass der Sack über die Abdomenseiten weit hinausreicht. Der umfangreichste Deutembryosack meines Materials zeigt eine grösste Breite von genau 2 mm. Dies entspricht fast der dreifachen Breite des Abdomens des zugehörigen ♀. In der zweiten Juliwoche habe ich die ersten ausgeschlüpften juv. gefunden, aber zur selben Zeit auch ♀♀ mit noch wenig entwickelten Embryonen.

Anthrenochernes stellae Lohmander.

Von dieser Art fand ich zunächst ein einziges ♀ im Material des Zoolog. Museums in Köbenhavn (Jægersborg Dyrehave, Lövendal leg. 1886; vgl. auch unter *Larca lata*), das ich nicht sicher identifizieren konnte und daher vorläufig als »*Lamprochernes sp.*?» bezeichnete. Im Spätherbst 1938 sammelte ich dann in einer alten, hohlen, durch einen Sturm abgebrochenen und umgestürzten Linde (nicht in einer Ulme, wie auf Grund einer unrichtigen Mitteilung in der Originalbeschreibung der Art angegeben wurde) im Waldpark Slottsskogen in Göteborg zahlreiche Individuen derselben Art, zusammen mit noch zahlreicheren *Toxochernes panzeri* (C. L. Koch). Im oberen Teil der Aushöhlung des alten Baumes wohnten seit

Jahrzehnten »wilde» Bienen. Die Pseudoskorpione wurden aus morschem Holz und Mulm, gemischt mit Abfällen der Bienenwaben und mit Überresten toter Bienen usw., herausgesiebt (vgl. noch Lohmander 1939, S. 9).

Bei einer sorgfältigen Prüfung dieses neuen, reichlichen Materials (zusammen 9 ♂ 17 ♀ 12 juv.) stellte es sich bald heraus, dass die betreffende Art offenbar überhaupt noch nicht beschrieben war. Jedenfalls suchte ich sie in der vortrefflichen Monographie Beiers vergebens. Obwohl die Art in verschiedener Hinsicht, vor allem bezüglich der Beborstung des Körpers und der Palpen, mit den nordischen *Lamprochernes*-Arten grosse Übereinstimmung zeigt, konnte ich sie nicht ohne weiters in die Gattung *Lamprochernes*, so wie dieselbe z. Z. von Beier (1932 II, S. 82) abgegrenzt ist, einreihen. Die Tasthaare der Palpenfinger haben bei der neuen Art eine abweichende Stellung, vor allem aber besitzt der Cephalothorax zwei deutliche Querfurchen (fast ebenso ausgeprägt wie z.B. bei *Pselaphochernes scorpioides*), auch fehlt an der Tibia des IV. Beinpaares das Tasthaar (es wird durch eine verlängerte, vermutlich pseudotaktile Borste vertreten). Bei einer evtl. Erweiterung des Gattungbegriffes — um auch die neue Art in der Gattung *Lamprochernes* unterbringen zu können — würde die Gattung unbedingt ihr heutiges einheitliches Gepräge verlieren. Noch wichtiger erscheint es mir, dass der männliche Genitalapparat der neuen Art wenigstens von dem der nordischen *Lamprochernes*-Arten wesentliche und prinzipiell wichtige Abweichungen aufweist. Auch unter Berücksichtigung der relativen Sonderstellung von *L. godfreyi* (vgl. S. 294) müssen die nordischen *Lamprochernes*-Arten hinsichtlich des Genitalapparates als ziemlich übereinstimmend bezeichnet werden. Der Genitalapparat der neuen Art zeigt aber eher mit jenem von *Pselaphochernes scorpioides* die grösste Ähnlichkeit. Ich habe daher für die neue Art auch eine neue Gattung eingerichtet; bezüglich der äusseren Gattungs- und Artenmerkmale verweise ich auf meine kürzlich publizierte Arbeit (1939). Nach den bisher vorliegenden beiden Funden zu urteilen, scheint die Art der ursprünglichen Fauna Nordwesteuropas anzugehören; sie bildet in gewissem Masse ein Seitenstück zu *Larca lata*.

Pselaphochernes scorpioides (Herm.).

Syn. *Chelifer scorpioides* Hermann 1804, H. J. Hansen 1884, Tullgren 1899, 1906 a, Ellingsen 1903, 1907.
Chernes scorpioides L. Koch 1873.
Chernes minutus Ellingsen 1897.
Chelifer (Chernes) scorpioides Kew 1911, Schenkel 1928.
Chelifer (Trachychernes) scorpioides De Lessert 1911, Kästner 1929.
Pselaphochernes scorpioides Beier 1932 II.

Skåne: Näsum, am See Blistorpsjön, Mischwald, unter der Rinde eines Birkenstrunkes, 31.V.1935, 1 ♀.

Blekinge: Gammalstorp, am Ostabhang des Ryssberges, steiniger Buchenwald mit *Vaccinium myrtillus,* unter abgefallenem Laub, 24.VI.1935, 2 ♀.

Halland: Tönnersjöheden, bei *Formica rufa*, 5.IX.1930, 1 ♀ (mit 14 Embryonen) (Z. M. K.; S. L. Tuxen leg.).

Småland: Oskarshamn, in einer Gärtnerei, unter Gangbrettern an Mistbeeten, 29.V.1932, 5 ♀. — Överum, am Abladeplatz von Pflanzenabfall des Friedhofes und eines grösseren Gartens, unter Brettern, 16.IX.1932, 7 ♂ 3 ♀ 1 juv. — Tryserum Stjärnö, zwischen Streu unter Erlen am Ufer einer kleinen, mit *Phragmites* fast überwachsenen Meeresbucht, 25.VIII.1932, 2 ♀. — Jungfrun (eine Berginsel im Kalmar Sund), unter abgefallenem *Acer*-Laub auf der laubwaldbedeckten Geröllhalde an der Südseite, 29.IX.1937, 1 ♂.

Östergötland: Valdemarsvik, unter abgefallenem Laub in bergigem Eichen-Hasel-Wald, 23.VIII.1932, 1 ♂ 2 ♀. — S:t Anna, Toröns-borg, unter Brettern an Mistbeeten, 27.VIII.1932, 1 ♀, und Herrborum, unter Pflanzenabfall im Garten, 28.VIII.1932, 25 ♂ 39 ♀. — Omberg, Djurkälla, am Ostabhang des Berges, unter der Rinde eines Fichtenstrunkes, 12.VI.1919, 1 ♀ (mit 16 Embryonen). — Dagsmosse (unweit von Omberg), unter Strohabfall bei einer Scheune, 21.IV.1932, 3 ♀ (E. M. L., coll. Kemner; T. Palm leg.).

Gotland: Visby, unter Pflanzenabfall in einem Garten, 25.IX.1928, 2 ♂ 18 ♀ (N. M. G.; C. H. Lindroth leg.). — Öja, auf einer Laubwiese, unter Espenrinde, 22.V.1934, 2 ♂ 5 ♀ (darunter 2 ♀ mit 17 bzw. 18 Eiern). — Sjonhem, Suderbys, in dichtem, jüngerem Laubwald, unter Espenrinde, 8.VIII.1934, 1 ♀. — Ekeby, Ardax, in altem Nadelwald, unter der Rinde eines Fichtenstrunkes, 26.VI.1934, 1 ♀. — Källunge, in altem Mischwald, unter der Rinde eines Fichtenstrunkes, 21.VI.1934, 3 ♀ 1 juv. (die ♀♀ mit 13, 14 und 15 Eiern). — Vallstena, Norrgårda, in altem, moosreichem Nadelwald, unter der Borke eines Kiefernstrunkes, 25.VI.1934, 1 ♀ (mit 18 Eiern). — Stenkyrka, Ekebys, in Fichten-Eichenwald mit Hasel, unter Eichenrinde, 3.VIII.1934, 2 ♀ (1 ♀ mit 20 Embryonen). — Gotska Sandön, St. Lövskogen, unter Espenrinde, 7.VIII.1931, 1 ♀.

Dalsland: Steneby, Långbron, unter abgefallenem Laub (*Populus, Betula, Sorbus aucuparia*) zwischen Felsentrümmern am Fuss eines steilen Bergabhanges, 27.V.1938, 1 ♀. — Fröskog, Kristinedal, in Mischwald, unter Espenrinde, 20.VI.1938, 1 ♂ 1 juv. — Edsleskog, in Laubwald in der Nähe der Kirche, unter der Rinde einer alten, umgestürzten Espe, 11.VI.1938, 1 ♀ (mit 18 Eiern). — Ärtemark, N. Lund, in Mischwald, unter der Rinde einiger morscher, im Wald zurückgelassener Espenstämme, 14.VI.1938, 3 ♂ 5 ♀ 7 juv. (alle ♀♀ mit Eiern: 13, 19, 21, 24, 27).

Uppland: Ingarö, Skenora, in einem morschen Espenstrunk, 7.VI.1931, 2 ♂ 1 ♀ (R. M., coll. Tullgren; C. H. Lindroth leg.). — Vassunda, Tursbo, 16.X.1938, 1 ♂ 1 ♀, und 16.IV.1939, 4 ♂ sowie Länna, Bergshamra, 9.IV.1939, 1 ♂ (R. M.; O. Lundblad leg.).

Tullgren (1899, S. 173, u. 1906 b, S. 215) kannte diese Art nur von wenigen Fundorten in Skåne (Skäralid, Bälteberga, Hälsingborg) und Uppland (Söderfors). Ellingsen (1897, S. 13, u. 1903, S. 8) führt sie von zwei Plätzen in Norwegen an (Fredrikstad und Trisæt in Telemarken). Nach H. J. Hansen (1884, S. 548) sowie nach jüngerem Material des Zoolog. Museums in Köbenhavn und nach meinen eigenen dänischen Einsammlungen ist die Art in Dänemark in Sjælland, Lolland und Jylland nachgewiesen. Tumšs (1934, S. 15) gibt sie von Lettland an. Im übrigen Europa scheint sie weit verbreitet zu sein.

Ich selbst habe die Art in den meisten Gegenden Südschwedens angetroffen, wo ich Pseudoskorpione sammelte. Die ziemlich zahlreichen Funde wurden hier hauptsächlich zu dem Zweck einzeln angeführt, um das wechselnde Vorkommen der Art zu beleuchten. Die meisten Einsammlungen sind in völlig natürlichen Biotopen gemacht worden: unter abgefallenem Laub und unter Rinde, vor allem unter Espen- und Fichtenrinde, u. zw. sowohl in Laubwald als auch in Mischwald oder in Nadelwald, und es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die Art als ein völlig eingebürgertes Mitglied der skandinavischen Fauna zu betrachten ist. Sie tritt aber auch ausgesprochen synanthrop auf, u. zw. oft sehr zahlreich in Treibbeeten, unter Pflanzenabfällen usw. in Gärten und Gärtnereien. Ob sie vom Anfang an in Südskandinavien heimisch war, lässt sich jetzt nicht mehr sicher feststellen, wahrscheinlich hat aber Kulturverschleppung zu ihrer heutigen ausgedehnten südskandinavischen Verbreitung wesentlich beigetragen.

Das gesamte, von mir geprüfte schwedische Material der Art umfasst 51 ♂ und 106 ♀ (die eigenen Einsammlungen 40 ♂ und 77 ♀), die ♀♀ sind also ungefähr doppelt so zahlreich als die ♂♂. Die grösste einzelne Einsammlung enthält 25 ♂ und 39 ♀. ♀♀ mit Eier- oder Embryosack wurden von Ende Mai bis Anfang September gefunden, eine auffallend lange Periode. Die hauptsächliche Brutzeit scheint allerdings in die Monate Juni—Juli zu fallen. Die Anzahl der Eier oder Embryonen variiert zwischen 13 und 27, überschreitet aber meist nicht 20.

Allochernes wideri (C. L. Koch).

Syn. *Chelifer Wideri* C. L. Koch 1843, H. J. Hansen 1884.
Chernes Wideri L. Koch 1873.
(?) *Chernes phaleratus* Ellingsen 1897.
Chelifer phaleratus Tullgren 1899, 1906 a.

Chelifer (Chernes) Wideri Kew 1911, 1916, Schenkel 1928.
Chernes (Trachychernes) wideri De Lessert 1911, Kästner 1929.
Allochernes wideri Beier 1932 II.

Skåne: Bökeberg, bei *Formica rufa*, 12.V.1913, 1 ♀ (E. M. L., coll. Kemner).

Uppland: Stockholm, 1903, 1 ♂ 1 ♀ (mit 12 Eiern) (R. M., coll. Tullgren; E. Mjöberg leg.). — Stockholm, Frescati, in einer alten, hohlen Eiche, 21.X.1938, 1 ♂ 2 ♀ 6 juv. (R. M.; O. Lundblad leg.). — Söderfors, Rämsön, unter Eichenborke, 15.VI.1937, 1 ♂ 1 ♀ 1 juv. (N. M. G.; A. Jansson leg.).

Nach Beier (1932 II, S. 147) ist diese Art fast über ganz Europa verbreitet. Aus Nordeuropa war sie jedoch bis vor kurzem nur aus Dänemark sicher bekannt. H. J. Hansen (1884, S. 546) erhielt sie von zwei Plätzen in Nordsjælland (Örholm und Jægerspris), im neueren Material (Z. M. K.) liegt sie noch von Jægersborg Dyrehave bei Köbenhavn und von Bremersvold in Lolland vor, und ich selbst sammelte sie schliesslich bei Knuthenborg in Lolland. Tumšs (1934, S. 15) gibt sie aus Lettland an. Der von Ellingsen (1897, S. 11) aus Norwegen (Kragerö) unter dem Namen *Chernes phaleratus* E. Simon angeführte Chernetide gehört vermutlich auch hierher. Die beigefügte kurze Beschreibung ermöglicht allerdings keine sichere Entscheidung, und da das einzige Exemplar »unter abgefallenem Laub» gefunden wurde, muss man vielleicht auch damit rechnen, dass es sich um *Allochernes dubius* handelt. Dagegen dürfte die Identität des schwedischen, von Tullgren (1899, S. 173, u. 1906 a, S. 203) aus der Gegend von Stockholm erwähnten *Chelifer phaleratus* mit *Allochernes wideri* als ziemlich sichergestellt gelten können, da Tullgren die Dimensionen der Palpenglieder des einzigen Exemplares genau angibt, und diese jedenfalls zu *A. wideri* besser passen als zu *A. phaleratus* s. str., der nach der jetzigen Abgrenzung als ein vorwiegend südeuropäisches Tier angesehen werden muss.

Das Vorkommen der Art *A. wideri* wird von Beier folgendermassen geschildert: »Unter Rinde, in Mulm und auch in Stallungen, häufig in Vogelnestern und bei *Formica rufa*.» Die schwedischen, dänischen und lettischen Einsammlungen, bei denen die Fundumstände näher bekannt sind, stammen fast ausnahmslos entweder von alten Eichen oder aus Ameisennestern. Nur einmal ist die Art von Tumšs in einer Wohnung angetroffen worden. H. J. Hansen erhielt sie u. a. in grosser Anzahl aus einem *Lasius fuliginosus*-Nest (er schreibt »aus einem Haufen» von *L. fuliginosus;* bekanntlich bewohnt aber diese Art alte Baumstämme, Strünke usw.). Tumšs sammelte einmal aus wenigem Baumaterial eines *Formica rufa*-Haufens im ganzen 40 erwachsene und junge Individuen. Kew (1916, S. 74) fand die Art in England »under bark of old oak-trees». In Lolland erbeutete ich sie zusammen mit *Cheiridium*

museorum und *Toxochernes panzeri* (C. L. Koch) zwischen Mulm und Resten alter Vogelnester im Inneren einer hohlen, sehr alten Eiche. In Sjælland wurde sie wiederholt zusammen mit *Larca lata* u. a. Arten in alten Eichen gefunden. Der gegenwärtige Eindruck, dass *A. wideri* in Schweden nur selten und lokal vorkommt, trügt vielleicht in gewissem Grad und wird durch die spezielle Lebensweise der Art vorgetäuscht. Warscheinlich gehört die Art jedoch nicht zu den gewöhnlicheren Pseudoskorpionen der schwedischen Fauna.

Kew stellte (1916, S. 74) fest, dass in England unter dem Namen *Chelifer wideri* zwei nahe verwandte, aber gut getrennte Arten zusammengemengt worden waren, nämlich der echte *Ch. wideri* C. L. Koch und die neue Art *Ch. powelli*. Letztere scheint in England die verbreitetere zu sein (Beier 1932 II, S. 149, schreibt versehentlich »Irland») und besitzt zugleich, im Gegensatz zu *A. wideri*, ein ziemlich ausgesprochenes synanthropes Gepräge (»in old stables, etc., among refuse of hay, etc.»). Im dänischen Material (im Z. M. K.) habe ich beide Arten nachweisen können. *A. powelli* ist allerdings nur durch ein einziges Pärchen (aus einer Bäckerei in Aalborg in Jylland; Lövendal leg. 1886) vertreten. Möglicherweise gehört diese Art auch der südskandinavischen Fauna an.

Die Hauptunterschiede zwischen *A. wideri* und *A. powelli* liegen in den Dimensionen der Pedipalpenglieder. Bei *A. wideri* sind die Pedipalpen des ♂ robuster als die des ♀, bei *A. powelli* aber trifft auffallenderweise gerade das Gegenteil zu. Das Femur ist bei *A. powelli* beim ♂ 3,4 mal und beim ♀ 3,3 mal so lang wie breit, bei *A. wideri* beim ♂ und ♀ weniger als 3 mal so lang wie breit. Die Tibia ist bei *A. powelli* beim ♂ 2,6 mal und beim ♀ 2,5 so lang wie breit; bei *A. wideri* erscheint das Verhältnis der Abmessungen der Tibia in den einzelnen Populationen etwas verschieden (es besteht also hier offenbar eine gewisse Variationsbreite): beim ♂ 2,2—2,4 mal und beim ♀ 2,3—2,6 mal so lang wie breit. Die Schere ist bei *A. powelli* beim ♂ 3,3 mal und beim ♀ 3 mal so lang wie breit; bei *A. wideri* beim ♂ 3 mal und beim ♀ 3,3 mal so lang wie breit. Fester Finger bei *A. powelli* lateral mit 4, bei *A. wideri* meist mit 2—3, selten mit 4 Nebenzähnen, beweglicher Finger bei *A. powelli* lateral mit 4 (5), bei *A. wideri* meist mit 2—3, selten mit 1 oder 4 Nebenzähnen. Ausserdem besitzen die Halbtergite VI—VIII bei *A. powelli* 1 + 6 bis 8 + 1, bei *A. wideri* dagegen 1 + 11 bis 12 (13) + 1 Borsten. Alle diese Angaben beziehen sich auf dänische Tiere. Mit Bezug auf den männlichen Genitalapparat zeigen die beiden Arten nur geringfügige Unterschiede, was für eine nahe Verwandtschaft spricht.

Allochernes peregrinus Lohmander.

Unter dem in jüngerer Zeit eingesammelten, unpublizierten Material, das mir Prof. A. Tullgren aus seiner Pseudoskorpionsammlung (nunmehr im R. M.) zur Bearbeitung überliess, fand ich einen Chernetiden, welcher zwar der Gattung *Allochernes* zugehört, den ich jedoch mit keiner der von Beier in seiner Monographie behandelten Arten zu identifizieren vermochte, und daher kürzlich (1939, S. 10) als neue Art beschrieb. Das einzige Tier wurde im Juni 1932 in Experimentalfältet bei Stockholm an einer Fliege (*Hylemyia floralis* Fall.) gefangen. Vermutlich handelt es sich um eine aus dem Mediterrangebiet eingeschleppte Art, da sie mit einigen dort lebenden *Allochernes*-Arten am nächsten verwandt zu sein scheint.

Allochernes dubius (Cambr.).

Syn. *Chernes dubius* Cambridge 1892.
Chelifer n. sp.? Tullgren 1899.
Chelifer Tullgreni Strand 1900.
Chelifer dubius Ellingsen 1907.
Chelifer (Chernes) dubius Kew 1911.
Chelifer (Trachychernes) dubius Kästner 1929.
Allochernes (Toxochernes) dubius Beier 1932 II.

Skåne: Fjälkestad, am Südabhang des Balsberges, Buchenwald, 1.VII.1935, 1 ♀ (mit 11 Embryonen). — Knisslinge, Humlaröd, *Fagus-Carpinus*-Wald an einem hohen, felsblockreichen W-Abhang, *Vaccinium myrtillus*-Vegetation, 10.VII.1935, 1 subad. ♀. — Hjärsås, Skarvik, Buchen-Eichenwald am Abhang eines steinblockreichen Moränenhügels, 30.VI.1935, 1 ♀ (mit 10 Eiern). — Oppmanna, Arkelstorp, steinblockreicher Buchenwald von dürftigem Typus, 16.VII.1935, 1 ♀. — Vånga, am steilen, felsblockreichen O-Abhang des Vångaberges, Buchenwald mit *Vacc. myrtillus* etc., 17.VII.1935, 1 ♀ (mit 7 Embryonen). — Ivetofta, Allarp, zwischen Felsentrümmern eines steilen Abhanges, unter alten Buchen und Eichen, 26.V.1935, 1 ♀. — Näsum, Klagstorp, in steinblockreichem Buchen-Eichenwald (zwei Einsammlungen), 28.V.1935, 1 ♂ 4 ♀. — Näsum, Östad, auf dem Berg Ryssberget, an der Grenze zwischen Buchenwald und dem Erlensaum eines kleinen Sees, unter *Pteridium*, *Vacc. myrtillus* usw., 9.VI.1935, 1 ♀ 1 juv. — Glimåkra, Knappstorp, Buchenwald mit *Vacc. myrtillus*, 11.VIII.1935, 1 ♀. — Örkened, St. Nyteboda, felsblockreicher, alter Eichenwald mit jüngeren Buchen, 18.VIII.1935, 1 ♀.

Blekinge: Sölvesborg, Valje, steinblockreicher, schattiger Buchenwald mit *Asperula odorata*, 22.VI.1935, 1 ♀ (mit 7 Eiern). —

Gammalstorp, Kylinge, Eichen-*Carpinus*-Wald am Fuss einer niedrigen Felswand, 3.VI.1935, 5 ♀. — Jämshög, am See Örlunden, Geröllhalden am Fuss einer hohen Felswand, unter *Corylus, Rubus idaeus* und Farnen, 10.VI.1935, 1 ♀.

Småland: Oskarshamn, Åsa, steinblockreicher Eichenwald, 1.VI.1932, 1 ♀. — Döderhult, Äpplerum, bergige Böschung mit Eichenwald, 4.VI.1932, 1 ♀. — Döderhult, Glabo, felsblockreicher Abhang eines Bachtales, *Tilia-Betula-Quercus-Populus-Abies-Corylus*, 7.VI.1932, 3 ♀ (1 ♀ mit 8 Eiern). — Kristdala, am See Hummeln, Eichen-Haselwald, gute Hainvegetation, steinblockreicher Moränenboden, 23.VI.1932, 1 ♀. — Misterhult, Figeholm, blockreicher Eichenwald unweit des Meeres, gute Hainvegetation, 5.VII.1932, 1 ♀ 1 juv.

Öland: Räpplinge, am Küstenland, moränenblockreicher, buschiger Eichen-Haselhain mit *Hedera*, 3.IX.1937, 1 ♀. — Ekby, im Laubwiesen-Haingebiet an der W-Grenze, *Quercus-Fraxinus-Corylus*-Hain, *Anemone hepatica*- u. *Geum rivale-Filipend. ulmaria*-Vegetation, 30.VIII.1937, 1 ♀. — Löt, Mörby, steiniges *Corylus*-Hainchen neben einer Laubwiese, 31.VIII.1937, 1 ♀. — Böda, Hagudden, unter alten, hochgewachsenen *Quercus, Ulmus, Alnus* und *Abies* (Fichtenhain), gute Hainvegetation, 19.IX.1937, 2 ♀. — Böda, im Forst »Böda Kronopark», vorwiegend moosreicher Nadelwald mit *Vacc. myrtillus* usw., auf Sandboden, in einem ziemlich alten, angepflanzten Buchenwaldstreifen, zwischen abgefallenem Laub, 30.IX.1937, 1 ♀.

Gotland: Sundre, Kettelviken, unweit des Meeresufers, aber in höherer Lage, auf altem Strandgeröll und Kies, xerophile Vegetation mit vereinzelten *Juniperus*-Inseln, unter Moos (*Hylocomium* spp.) in letzteren, 21.IX.1934, 1 ♀. — Lärbro, L. Hammars, moosreicher, gemischter Nadelwald, 7.IX.1938, 1 ♀. — Rute, Fardume, *Juniperus*-reicher, lichter Nadelwald auf Felsenboden, zwischen reichlichem Moos (*Hylocomium* spp.), 31.VIII.1938, 1 ♀. — Fleringe, Hässle, in schattigem *Corylus*-Hain mit vereinzelten *Quercus* und *Fraxinus* an einer alten Strandwallböschung (weit vom heutigen Meeresufer: Litorina-Grenzwall), zwischen sehr reichlichem Laub, 29.VIII.1938, 3 ♀.

Halland: Särö Västerskog, moränenblockreiche, sanfte Böschung mit alten Eichen, Kiefern und *Taxus*, in der Nähe eines Erlensumpfes, 6.VII.1922, 3 ♀. — Särö, an der W-Seite der Halbinsel, am Meeresufer, unter tief in humosem Sand und Kies eingebetteten Steinen, in unmittelbarer Nähe der Hochwasserlinie neben aufgeworfenen *Fucus* usw. und niedrigem Dorngestrüpp (zusammen mit dem Landisopoden *Trichoniscoides saeroeensis* Lohm.), 8.IX.1922, 3 ♂ 5 ♀ 1 juv.

Västergötland: Kållered, Eken, Eichen-Haselstreifen an der

Grenze zwischen einer Erlen-Birkensumpfwaldniederung und dem umgebenden Birkenwald, 2.VI.1922, 1 ♀. — Göteborg, im Naturpark des Botanischen Gartens, am Abhang eines kleinen Bachtales, unter *Ulmus-Alnus-Crataegus* usw., 17.V.1921, 1 ♀.

Dalsland: Fröskog, Byn, in einer kleinen Bachschlucht, unter *Alnus, Quercus* und reicher *Geum rivale-Filip. ulmaria*-Vegetation, 18.VI.1938, 1 ♀ (mit 7 Embryonen).

Uppland: Stockholm, Laduviken, 11.VI.1920, 1 ♀ (R. M.; O. Lundblad leg.)

Tullgren erwähnt in seiner ersten Arbeit über die schwedische Pseudoskorpionfauna (1899, S. 176) einen bei Horn in Högby, im Norden Ölands, zwischen Moos angetroffenen Chernetiden, den er nicht identifizieren konnte und daher als »*Chelifer* n. sp.?» bezeichnet. Er fügt von dem einzigen Exemplar eine ziemlich ausführliche und gute Beschreibung bei. Im folgenden Jahr gibt Strand (1900, S. 102) der Art dem Namen *Chelifer Tullgreni*. Wie aber zuerst von Evans (1903, S. 249) nachgewiesen und später von Ellingsen (1907, S. 156) bestätigt wurde, muss die Art Tullgrens mit dem schon im Jahre 1892 von Cambridge (1892, S. 227) beschriebenen, jedoch vor der Neubeschreibung Ellingsens wenig bekannten und unzureichend charakterisierten *Chernes dubius* als identisch betrachtet werden. Kew (1911, S. 44) bezeichnet letztere Art als in England weit verbreitet und kennt sie auch aus Irland. Beier (1932 II, S. 152) zitiert nur: England, Irland, Schweden.

In Südschweden ist *A. dubius* weit verbreitet und tritt in dem von mir eingesammelten Pseudoskorpionmaterial auch in verhältnismässig hoher Frequenz auf. Zugleich erweist sich die Art in ihrem Vorkommen als ausgesprochen ursprünglich und nimmt schliesslich in ökologischer Hinsicht unter den nordischen Chernetiden eine gewisse Sonderstellung ein. Dies alles veranlasst mich, sämtliche südschwedische Funde einzeln anzuführen, obwohl sie ziemlich zahlreich sind.

In Dänemark besitzt die Art eine ähnliche weite Verbreitung wie in Südschweden. Sie wird zwar von H. J. Hansen nicht erwähnt, ist aber im jüngeren Material des Zoologischen Museums in Köbenhavn in vielen Einsammlungen vertreten, von welchen die meisten aus Bornholm (C. With leg.), einige aus Sjælland und Mön stammen. Ich selbst sammelte die Art in Südsjælland und Fyn (wenige Fundorte) sowie auf Bornholm (mehrere Fundorte), vor allem aber in Nordjylland (ca. 20 Fundorte). Im südlichen Dänemark scheint sie seltener zu sein. Sie kommt sicher auch in Norddeutschland vor.

Kew (1911, S. 44, u. 1916, S. 78) bezeichnet die Art als »a ground species» und charakterisiert ihr Vorkommen in England

folgendermassen: »Under embedded stones in unbroken country and near the sea; less commonly under loose stones and among débris.» In Südschweden und Dänemark habe ich die Art vorwiegend beim Sieben von abgefallenem Laub erhalten, vereinzelte Funde wurden jedoch auch unter tief eingebetteten Steinen gemacht. Die angeführte Einsammlung am Meeresufer bei Särö zeigt mit einem englischen Fund (»on the shores of the Forth almost within reach of the tides») gewisse Übereinstimmung. Das dänische Material enthält ein ♀, welches an einem Bein von *Liobunum* sp. angeklammert gefunden wurde (C. With leg.), sowie mehrere in einem *Formica rufa*-Haufen angetroffene Exemplare.

In Dänemark sammelte ich die Art fast stets in Laubwäldern: in Buchenwald und Eichenwald und in Buchen-Eichenmischwald, in Birken-Erlenwald sowie peripher in Erlenbruchwald usw. Auch in Südschweden wurde die Art in Laubwäldern sehr verschiedener Beschaffenheit angetroffen, zumeist an bergigen oder moränenblockreichen Stellen; in Skåne vor allem in Buchenwald, sonst besonders in Eichenwald oder in gemischtem Laubwald mit Eichen. Nur auf Gotland fand ich die Art auch zwischen Moos im Nadelwald und einmal unter *Juniperus* in ganz offenem Gelände, unweit des Meeresufers. Dagegen habe ich sie niemals unter Rinde erbeutet.

A. dubius gehört, namentlich als Bodentier und als sicher einheimisch, zu den faunistisch und zoogeographisch interessantesten Arten der nordischen Pseudoskorpionfauna. Inwieweit edaphische oder klimatische Faktoren für die Verbreitung und Frequenz der Art ausschlaggebend sind, lässt sich vorläufig nicht entscheiden. Sie kommt jedenfalls sowohl an Standorten mit ausgesprochen oligotropher Bodenvegetation, z. B. in den Wäldern der Rohhumusgebiete Jyllands, als auch an Standorten mit anspruchsvollen Hainpflanzen und mit Mullboden vor. Besonders oft wurde sie an der Grenze oder im Übergangsgebiet zwischen trocknerem Buchen-, Eichen- oder gemischtem Laubwald und Bruch- oder Sumpfwald mit Erlen, Birken usw. angetroffen, besonders unter reichlichem, abgefallenem Laub zwischen Farngruppen (*Athyrium filix femina, Dryopteris austriaca* u. a.). Bemerkenswert ist aber auch, dass sich die nordischen Fundorte der Art z. T. auf Gebiete verteilen, die in klimatischer Hinsicht als ziemlich verschieden betrachtet werden müssen.

Das gesamte südschwedische Material von *A. dubius* enthält 4 ♂ und 57 ♀, die sich auf 34 getrennte Einsammlungen verteilen. Auffallend ist einerseits die geringe durchschnittliche Abundanz der Art (in ²/₃ der Einsammlungen liegt nur ein einziges Individuum vor), andererseits die Seltenheit des ♂, die übrigens noch viel stärker hervortritt, wenn berücksichtigt wird, dass 3 ♂ zu einer

und derselben Einsammlung gehören (u. zw. der ziemlich speziellen aus Särö: unter Steinen am Meeresufer). Sehen wir von der letzteren Probe ab, so kommt auf 33 Einsammlungen mit 52 ♀ nur ein einziges ♂.

Das von mir selbst eingesammelte dänische Material umfasst 31 Proben mit zusammen 11 ♂ und 124 ♀. Die ♂♂ sind also hier verhältnismässig etwas zahlreicher. In ungefähr der Hälfte der Einsammlungen wurden nur 1 oder 2 Individuen gefunden; es liegen aber auch einzelne individuenreichere Proben vor, darunter 4 mit 10—20 Individuen. Das übrige dänische Material (im Z. M. K.) bietet insoweit ziemlich abweichende Verhältnisse, als die 13 Einsammlungen zusammen 13 ♂ und 32 ♀ enthalten. Von den ♂♂ gehören allerdings 5 einer einzigen, in einen *Formica*

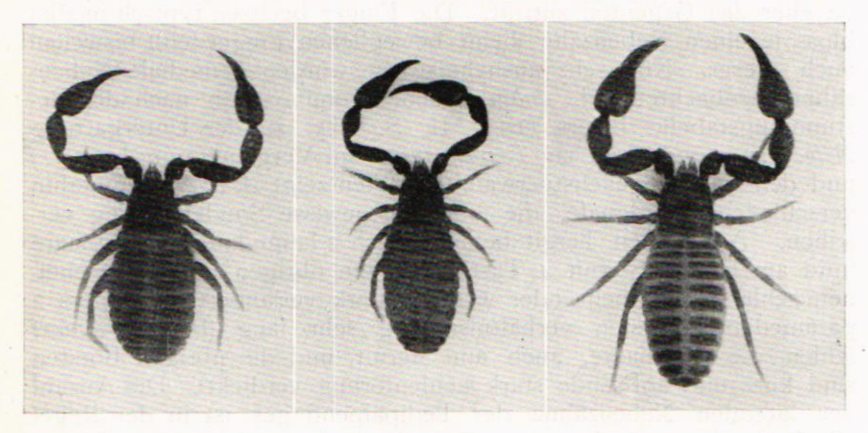


Abb. 8. *Allochernes wideri* (C. L. Koch). Abb. 9. *Allochernes dubius* (Cambr.). Abb. 10. *Toxochernes panzeri* (C. L. Koch).

rufa-Haufen eingesammelten Probe an. Drei Proben aus Sjælland und eine Probe aus Mön zählen nur je 1 ♀; die übrigen 8 Proben (8 ♂ 27 ♀) stammen aus Bornholm, die zugehörigen ♂♂ verteilen sich auf 4 dieser Proben. Es fällt schwer, über die Ursachen der wechselnden Frequenz des *A. dubius*-♂ ein Urteil abzugeben. Vielleicht ist die vorherrschende Seltenheit desselben in gewissem Grad nur scheinbar und darauf zurückzuführen, dass die beiden Geschlechter wenigstens zeitweise den Aufenthaltsort nicht teilen und dass bei der benutzten Einsammlungsmethode hauptsächlich nur die ♀♀ erbeutet werden. Zum Lebensraum der Art gehören ausser den Laubschichten des Waldbodens vermutlich auch die oberen Erdschichten.

Die ersten ♀♀ mit Eiersack wurden in Dänemark (Fyn) am 30.V. und in Südschweden am 7.VI. angetroffen; im allgemeinen scheint die Brutzeit, wenigstens in Südschweden, erst in der zwei-

ten oder dritten Juniwoche einzutreten und bis in die zweite Julihälfte zu reichen. Die Anzahl der Eier oder Embryonen bzw. Deutembryonen habe ich bei 29 ♀ näher feststellen können; sie beträgt im allgemeinen 7—10, ausnahmsweise 11 (3 ♀) oder 12 (1 ♀).

Allochernes dubius wird von Beier (1932 II, S. 151) mit *A. panzeri* (C. L. Koch), *A. nigrimanus* (Ellingsen) u. a. in einer besonderen Untergattung *Toxochernes* vereinigt, deren Arten sich von den übrigen Arten der Gattung *Allochernes* dadurch unterscheiden sollen, dass die Pedipalpen kräftiger gebaut sind und dass die Anzahl der Nebenzähne der Pedipalpenfinger nicht reduziert ist. Es dürfte indessen kaum möglich sein, die Pedipalpen von *A. dubius* als kräftiger oder gedrungener zu bezeichnen als z. B. die von *A. wideri* (dem Typus der Gattung und Untergattung *Allochernes*), da eher das Gegenteil zutrifft. Die Finger besitzen typisch medial bloss je einen Nebenzahn, beim beweglichen Finger fehlt bisweilen auch dieser. Nur sehr ausnahmsweise wurden 2 mediale Nebenzähne beobachtet. *A. dubius* gehört somit schon nach der Bestimmungstabelle Beiers (1932 II, S. 145) zu der Untergattung *Allochernes* und nicht zu *Toxochernes*. Im Vergleich mit *A. wideri* und den mit ihm nächstverwandten Arten zeigt *A. dubius* immerhin verschiedene Merkmale, die ihm eine gewisse Sonderstellung verleihen. Am letzten Tergit befinden sich 2 lange laterale Tasthaare (und am letzten Sternit 4 Tasthaare); die übrigen Borsten erscheinen schlank und mehr oder weniger stark verlängert, besonders 2 paramediane Borsten verhältnismässig sehr lang (bei *A. wideri* fehlen die Tasthaare, auch am Sternit, und die übrigen Borsten sind kurz und am Ende stark keulenförmig verdickt). Die Anzahl der lateralen Nebenzähne der Pedipalpenfinger ist in der Regel ziemlich gross, jedoch sehr variierend, sie beträgt beim beweglichen Finger meist 6—8 (seltener 3—4 oder 9) und beim festen Finger meist 6—8 (seltener 4—5 oder 10). Recht deutlich tritt aber die relative Sonderstellung der Art erst durch die Gestalt des männlichen Genitalapparates hervor; darüber berichte ich in einer besonderen, anderorts erscheinenden Arbeit.

Toxochernes panzeri (C. L. Koch).

Syn. *Chelifer Panzeri* C. L. Koch 1837, 1843, Ellingsen 1907.
Chernes Hahnii L. Koch 1873, ex parte.
Chelifer cimicoides Hansen 1884.
Chelifer (Chernes) Panzeri Kew 1911, Schenkel 1928.
Chelifer (Trachychernes) panzeri Kästner 1929.
Allochernes (Toxochernes) panzeri Beier 1932 II.

Skåne: Hyby, Bökeberg, in einem hohlen Baum, X.1934, 2 göss. u. 10 klein. juv. — Genarp, Häckeberga, in einem Starnest,

22.VII.1934, 1 ♂ 3 ♀ 6 juv. — Torna Hällestad, in einem Dohlennest, 5.IV.1934, 2 ♂ 1 ♀ 7 juv., sowie in einem hohlen, von Fledermäusen bewohnten Baum, 6.VII.1934, 1 ♀. — Lund, in einem Eichhornnest, XII.1931, 5 ♂ 8 ♀ 9 grössere u. ca. 50 kleine juv. (offenbar zwei Generationen). — Bosjökloster, in einem Starnest in einem hohlen Baum, 11.VII.1934, 1 ♂ (alle obenerwähnten Einsammlungen: E. M. L., coll. Kemner). — Röddinge, Vitabäck, in einer alten, hohlen Weide, 6.VII.1938, 9 ♂ 6 ♀ 3 juv. (4 ♀ mit Eiern oder Embryonen: 16, 17, 18, 19). — Hjärsås, Skarvik, in einem alten, hohlen Ahorn am Gehöft, 30.VI.1935, 27 ♂ 45 ♀ 25 grössere u. 15 kleinere juv. (34 ♀ mit Eiern oder Embryonen: vgl. S. 311 unten).

Småland: Mönsterås, Emm, in einem Komposthaufen am Garten, 28.VI.1932, 1 ♀ (mit 22 Eiern).

Östergötland: Omberg, in einer Scheune, I.1934, 3 ♂ 2 ♀, und Dagsmosse (unweit Omberg), unter Strohabfall neben einer Scheune, 21.IV.1932, 1 ♀ 1 juv. (E. M. L., coll. Kemner; T. Palm leg.). — Alvastra, in einer alten, hohlen Ulme mit Dohlennestern, 28.IX.1935, 1 ♀ 2 juv.

Gotland: Källunge, auf der Laubwiese »Prästängen», in einem am Boden liegenden, dicken, hohlen Ulmenast mit Resten eines Kleinnagernestes, 6.VII.1934, 1 ♀ 1 juv.

Öland: Högsrum, Halltorp, VII.1902, 2 ♀ (1 ♀ mit 25 Eiern) (R. M., coll. Tullgren; E. Mjöberg leg.). — Högby, Horn, in einem Pferdestall, 25.VI.1920, 3 ♀ (alle mit Eiern: 14, 15, 16) (R. M., coll. Tullgren; A. Jansson leg.).

Halland: Särö, 2 ♀ 1 juv. (R. M., coll. Tullgren; I. B. Ericson leg.).

Västergötland: Göteborg, Slottsskogen, in einer sehr alten, hohlen, von »wilden» Bienen bewohnten, durch einen Sturm umgestürzten Linde, 25.XI.1938, 15 ♂ 23 ♀ 17+23 juv., und 12.V. 1939, 11 ♂ 21 ♀ 27 juv. (oder zusammen 26 ♂ 44 ♀ 67 juv.). — Fågelås, Almnäs, am Gehöft, in einer alten, hohlen Esche, 15.IX. 1935, 2 ♂ 9 ♀ 5 juv. — Grevbäck, in der Nähe der Kirche, unter der Borke einer alten Eiche, 6.IX.1935, 1 juv.

Dalsland: Fröskog, Laubwiese in der Nähe der Kirche, im Inneren einer sehr alten, hohlen, von *Lasius fuliginosus* bewohnten Eiche, 20.VI.1938, 1 ♀ (mit 17 Eiern) 5+7 juv.

Uppland: Vassunda, Tursbo, in einem hohlen Baum, 16.X.1938, 4 ♂ 3 ♀ 3+1 juv. (R. M.; O. Lundblad leg.).

Bei den älteren Verfassern scheint diese Art in gewissem Umfang mit dem habituell ähnlichen, aber nicht besonders nahe verwandten *Chernes cimicoides* (Fabr.) vermengt zu sein. L. Koch (1873, S. 13) erwähnt zwar *Chelifer Panzeri* C. L. Koch als eine »hellrothgefärbte», in altem Heu vorkommende Varietät (die auch

zweifellos mit *T. panzeri* s. str. identisch ist), führt aber nichtsdestoweniger *Chel. Panzeri* nur als Synonym unter *Chernes Hahnii* C. L. Koch (= *cimicoides* Fabr.) an und erklärt, dass er »trotz der sorgfältigsten Untersuchung und Vergleichung, . . . keinen Unterschied zwischen *Ch. Hahnii* und *Panzeri*» habe entdecken können. H. J. Hansen (1884, S. 544) nimmt unter die Synonyme seines *Chelifer cimicoides* sowohl *Chel. Panzeri* C. L. Koch als auch *Chel. Hahnii* C. L. Koch bzw. *Chernes Hahnii* L. Koch auf; eine Nachprüfung des von ihm als *Chel. cimicoides* bestimmten dänischen Materials zeigt indessen, dass dieses Material ausschliesslich auf *T. panzeri* bezogen werden muss, wie schon Kew (1911, S. 45, Fussnote) nach einer Mitteilung von C. With (»An examination of Hansen's specimens, made by Mr. With, showed them to belong to the present species» = *Chel. Panzeri*) hervorgehoben hat. Es besteht jedoch die Möglichkeit, dass auch der echte *Chernes cimicoides* H. J. Hansen wenigstens in einzelnen Individuen vorlag, da diese Art im jüngeren dänischen Pseudoskorpionmaterial (im Z. M. K.) durch ziemlich zahlreiche Einsammlungen vertreten ist (u. zw. sogar durch zahlreichere als *T. panzeri*). Ausserdem gibt H. J. Hansen an, dass er seine Art u. a. aus den Haufen von *Formica rufa* in den Wäldern Nordsjællands erhielt, was eigentlich besser zu *Ch. cimicoides* passt, obwohl es möglich wäre, dass auch *T. panzeri* in diesem Biotop auftritt.

Tullgren (1899, S. 174) führt unter den Synonymen seines *Chelifer cimicoides* ebenfalls sowohl *Chel. Panzeri* C. L. Koch als auch *Chernes Hahnii* L. Koch an, doch ist es wahrscheinlich, dass in seinem Material nur der echte *Chernes cimicoides,* sicher der gewöhnlichste Chernetide Schwedens, vertreten war.

Beier (1932 II, S. 152) gibt als Verbreitungsgebiet von *T. panzeri* kurzweg »Mitteleuropa» an. Tumšs (1934, S. 15) fand jedoch die Art in Lettland an mehreren Plätzen und in zahlreichen Individuen, und Kew (1911, S. 45) bezeichnet sie als in Britannien weitverbreitet und häufig. Im gesamten dänischen Material liegt sie in 11 sichergestellten Funden aus Sjælland, Falster, Lolland, Langeland und Jylland vor (gegenüber 12 Einsammlungen von *Chernes cimicoides*); auch in Südschweden scheint sie keine Seltenheit zu sein.

Bezüglich des Vorkommens der Art gibt Tumšs (1934, S. 16) folgende gute Charakteristik, die für Südschweden und Dänemark ebenso Gültigkeit hat wie für Lettland: »Gegenüber *Chernes cimicoides* (Fabr.), die als echter Waldbewohner anzusehen ist, bevorzugt *All. Panzeri* (C. L. Koch) die Nähe menschlicher Siedlungen.» Tumšs Material stammt »zum grössten Teil aus den Gärten und Pflanzungen von Bauernhäusern, wie auch aus den Parkanlagen von Gutsgehöften», wo die Tiere hauptsächlich unter der Rinde von

Stämmen und Stümpfen alter Laubbäume gesammelt wurden. Dagegen fand er die Art nie in Wohn- und Wirtschaftsräumen. Nach anderen Verfassern lebt sie jedoch gern auch in Ställen und Scheunen sowie in alten Speichern, Brauereien usw.; nach Kew (1911, S. 45) »also in hollow trees about old nests of owls, starlings, etc.». Die südschwedischen Einsammlungen geschahen hauptsächlich in alten hohlen Bäumen und in Vogelnestern. Über das Auftreten der Art in Südschweden und Dänemark lässt sich zusammenfassend sagen, dass sie auch hier stets in der Nähe menschlicher Siedlungen, also bei Dörfern und Gehöften, auf Gütern usw. vorkommt, u. zw. in alten Kulturgegenden in merkbar höherer Frequenz; sie wird aber dabei oft unter völlig natürlichen Verhältnissen angetroffen, z. B. in alten, hohlen Bäumen, und scheint keineswegs an synanthrop geprägte Standorte streng gebunden zu sein. Wahrscheinlich war sie in Nordeuropa ursprünglich nicht einheimisch, sondern wurde erst mit der Kultur eingeführt und weiterverbreitet, sie muss aber nunmehr hier sicher als völlig eingebürgert angesehen werden.

T. panzeri wird oft mit anderen Pseudoskorpionarten zusammen angetroffen, nach Kew (1916, S. 79) besonders mit *Cheiridium museorum*. Ich selbst habe ihn sowohl mit der letztgenannten Art als auch mit *Larca lata, Anthrenochernes stellae, Pselaphochernes scorpioides*, *Allochernes wideri* und *Chernes cimicoides* zusammen erbeutet.

Das gesamte, von mir geprüfte südschwedische Material von *T. panzeri* zählt 80 ♂, 134 ♀ und 222 juv., oder zusammen 436 Tiere, die sich auf 21 Einsammlungen verteilen. Zwei einzelne, sehr individuenreiche, in alten hohlen Bäumen gemachte Einsammlungen haben zu der hohen Gesamtsumme wesentlich beigetragen. Die meisten Einsammlungen enthalten einen verhältnismässig hohen Prozentsatz junger Tiere. Offenbar neigt die Art dazu, grosse, zusammenhaltende Populationen zu bilden. Die ♂♂ kommen im gesamten Material und in jeder der beiden grössten Einsammlungen fast in gleicher Prozentzahl vor, nämlich ca. 37 %.

Die ersten ♀♀ mit Eiersack wurden am 20.VI. erbeutet; vermutlich beginnt aber die Brutzeit noch etwas früher (in Dänemark: Lolland, schon in der ersten Juniwoche), obgleich sie sich offenbar vorwiegend in der zweiten Juni- und der ersten Julihälfte abspielt. Die Anzahl der abgelegten Eier schwankt zwischen 8 und 25. In der grossen Einsammlung von Skarvik im NO-Skåne (30.VI.) befinden sich 34 ♀ mit Eiern oder Embryonen, deren Anzahl aus der folgenden Zusammenstellung hervorgeht:

Eier o. Embr.	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
34 ♀	2	1	2	3	7	4	5	3	1	4	1	—	1

Die meisten Brutsammlungen fallen hier unter den Zahlenabschnitt 11—15. In einer Einsammlung aus Lolland (6.VII.) liegt die Anzahl der Eier oder Embryonen (bei zusammen 18 ♀) vorwiegend zwischen 16—20 (absolute Grenzzahlen 11 u. 28). Aus dem reichlichen, aus weit getrennten Jahreszeiten stammenden Material junger Individuen scheint hervorzugehen, dass bei dieser Art die einzelnen Tiere für ihre Entwicklung bis zur Geschlechtsreife wenigstens 2 Jahre benötigen.

Nach Beier (1932, S. 151) besitzt der feste Pedipalpenfinger des *T. panzeri* medial sowie lateral je 5 Nebenzähne und der bewegliche Finger medial 3, lateral 5 Nebenzähne. Die Anzahl der Nebenzähne ist aber tatsächliche nicht so konstant, sondern sogar stark schwankend; die angegebenen Zahlenwerte überwiegen nicht einmal immer. Ca. 170 in dieser Hinsicht geprüfte südschwedische und dänische Individuen (ca. 60 ♂ und 110 ♀) zeigen meist folgende Anzahl von Nebenzähnen: beim festen Finger medial 3—6 (absolute Grenzwerte 2 und 7), lateral zumeist 5—7 (abs. Grenzw. 3 und 9), beim beweglichen Finger medial 3—5 (abs. Grenzw. 1 und 7), lateral 4—7 (abs. Grenzw. 3 und 9). Letztes Tergit der mir vorliegenden Tiere mit gut entwickelten lateralen Tasthaaren, was mit den Angaben bei Kew (1911, S. 45) und Schenkel (1928, S. 60) übereinstimmt, wogegen nach Beier diese Tasthaare fehlen; Tumšs (1934, S. 17) fand auch bei seinen lettischen Tieren, »an Stelle der Tasthaare auf den lateralen Ecken des 11. Tergits nur die gewöhnlichen, gezähnten Keulenborsten».

T. panzeri zeigt mit dem im vorstehenden mehrmals erwähnten *Chernes cimicoides* eine ziemlich grosse habituelle Ähnlichkeit. Dennoch lassen sich die beiden Arten auch dem Äusseren nach leicht von einander trennen. Die Oberfläche des Cephalothorax besitzt bei jeder Art eine besondere, charakteristische Struktur: bei ungefähr 50maliger Vergrösserung erscheint der Cephalothorax des *Ch. cimicoides*, u. zw. am deutlichsten zwischen den Querfurchen, auf hellgraugelbem Grund wie mit einem sehr feinmaschigen, graubraunen Netz überzogen (»Wabenstruktur», die sich übrigens zumeist auch an der Oberseite des Femurs und der Tibia vorfindet), bei *T. panzeri* dagegen zeigt sich der Cephalothorax wie mit sehr kleinen schwarzbraunen Punkten regelmässig übersät. Das Femur des *T. panzeri* ist im Vergleich mit jenem des *Ch. cimicoides* vom schmalen Stiel aus stärker verdickt und lateral sogar über den Stiel hinaus basalwärts ausgebuchtet, wogegen die Tibia und vor allem die Hand verhältnismässig schlanker sind (vgl. Abb. 10 u. 12). Schliesslich bietet der Umstand, dass die für *T. panzeri* charakteristische pseudotaktile Borste am distalen Drittel des IV. Tarsus bei *Ch. cimicoides* fehlt, ein gutes Kontrollmerkmal. Der Genitalapparat weist bedeutende Unterschiede auf.

Meine vergleichende Prüfung des männlichen Genitalapparates der nordischen Chernetiden, auf die ich mich im vorstehenden wiederholt berufen habe, hat u. a. zu dem Resultat geführt, dass ich die Gattung *Allochernes* Beier in ihrer jetzigen Zusammensetzung als unnatürlich ansehen muss. Die Arten *T. panzeri* und *T. nigrimanus* (Ellingsen), die bei Beier zusammen mit *A. dubius* u. a. die Untergattung *Toxochernes* bilden (vgl. auch unter *A. dubius*), haben mit den typischen *Allochernes*-Arten allzu wenig gemeinsam, um in der Gattung *Allochernes* verbleiben zu können. Namentlich *T. nigrimanus* zeigt zu *Ch. cimicoides* entschieden nähere Beziehungen als z. B. zu *A. wideri* und nimmt zugleich eine ver-

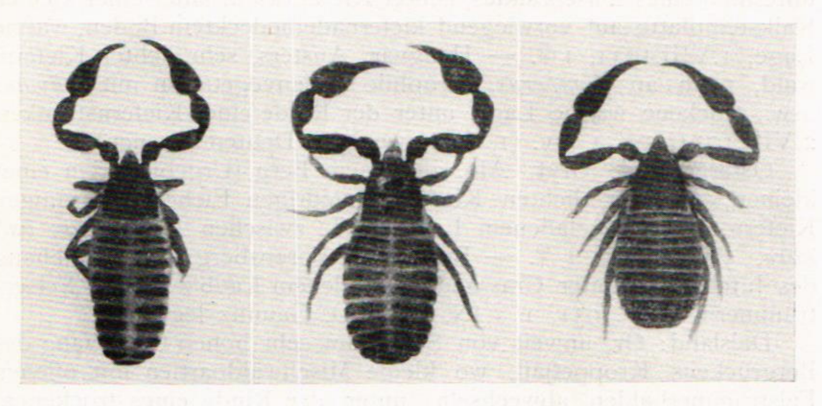


Abb. 11. *Toxochernes nigrimanus* (Ellingsen). Abb. 12. *Chernes cimicoides* (Fabr.). Abb. 13. *Datylochelifer latreillei* (Leach).

mittelnde Stellung zwischen der ersteren Art und *T. panzeri* ein, der verhältnismässig isoliert zu stehen scheint. Ob *T. nigrimanus* mit *T. panzeri* als näher verwandt angesehen werden soll als mit *Ch. cimicoides,* lässt sich wohl erst durch fortgesetzte vergleichende Untersuchungen unter Berücksichtigung zahlreicherer Arten näher aufklären. Unsere Kenntnis der stark variierenden Gestalt des männlichen Genitalapparates der Chernetiden ist noch sehr bescheiden, da sie bisher bei der Beschreibung der Arten und Gattungen keine Beachtung fand. Zweifellos muss man ihr in der Chernetiden-Systematik, ebenso wie z. B. in der Spinnen- und Diplopoden-Systematik, eine wichtige und ausschlaggebende Bedeutung zumessen. Vorläufig empfielt es sich, *Toxochernes* als eigene Gattung zu behandeln, u. zw. mit *T. panzeri* als Typus. Die äusseren Gattungsmerkmale bleiben die, welche von Beier für die Untergattung *Toxochernes* angegeben wurden.

Toxochernes nigrimanus (Ellingsen).

Syn. *Chernes montigenus* var. *nigrimanus* Ellingsen 1897.
Allochernes (Toxochernes) nigrimanus Beier 1932 II.

Gotland: Gotska Sandön, im typischen lichten Kiefernwald (Abb. 14), Sandboden mit *Cladonia, Calluna* usw., unter der Rinde eines liegenden Kiefernstammes, 1.VIII.1931, 18 ♂ 11 ♀ 2 juv. (mehrere ♀♀ mit Embryonen oder Deutembryonen). — Hall, Harudd, in lichtem Nadelwald mit *Pteris, Vaccinium* spp. und Gräsern, unter der Rinde eines liegenden Kiefernstammes, 1.VIII. 1934, 2 ♂ 5 ♀ 5 juv. — Hall, Norsklint, steinige SW-Böschung unterhalb eines Felsenrandes, lichter Kiefernwald, unter einer kleinen Kalksteinplatte auf vorwiegend kiefernadelbedecktem Boden, warme Lage, 1.VIII.1934, 1 ♀. — Hangvar, Austers, sehr lichter Kiefernwald, reich an *Juniperus,* xerophile Bodenvegetation mit *Thymus* usw., trockene warme Lage, unter der Rinde eines Kiefernstrunkes, 2.VIII.1934, 3 ♀ 4 juv. (1 ♀ mit wenigen Deutembryonen).

Östergötland: Gryt, Ålö, auf einem Berg (Urgebirge), in einer kleinen, seichten, lichten Kluft mit niedrigen Eichen und einigen Kiefern, unter abgefallenem Laub, z. T. zwischen *Polypodium vulgare*, 5.VIII.1932, 1 ♀. — Brunneby, Borensberg, am Südabhang des Juteberges, unter Gras und abgefallenem Laub zwischen Felsentrümmern, 18.V.1931, 1 ♀ (N. M. G.; D. Gaunitz leg.).

Dalsland: Ör, unweit von Säter, am sehr hohen Ostabhang des Bergrückens Kroppefjäll, wo kleine Mischwaldpartien mit offenen Felstrümmerhalden abwechseln, unter der Rinde eines trockenen, liegenden Kiefernstammes, 26.VI.1938, 1 ♀ mit 6 Eiern.

Ellingsen (1897, S. 11) betrachtete diesen Chernetiden nur als eine Varietät des westalpinen *Chelifer montigenus* E. Simon (1879, S. 40, Pl. XVIII, Fig. 17). Er schickte ein Tier an Simon, welcher erklärte, dass er keine anderen Unterschiede zwischen diesem Tier und seiner Art entdecken könne, als die dunklere Farbe der Hand des ersteren. Beier führt in seiner Monographie (1932 II, S. 153) die norwegische Form als eigene Art an, ohne jedoch andere Artmerkmale als die dunkelgefärbte Hand anzugeben. Die Frage der gegenseitigen verwandtschaftlichen Stellung des alpinen *T. montigenus* und des nordischen *T. nigrimanus* kann wohl erst durch eine erneuerte, direkte vergleichende Prüfung von Individuen beider Formen, u. zw. nach modernen systematischen Gesichtspunkten und nicht zumindest unter Berücksichtigung der Gestalt des männlichen Genitalapparates, aufgeklärt werden. Schon ein Vergleich der äusseren Merkmale des *T. montigenus* (nach der Beschreibung Beiers) und des *T. nigrimanus* scheint allerdings die Auffassung zu stützen, dass man letzteren als eigene Art betrachten muss. Bei *T. nigrimanus* besitzt das letzte Tergit 2 laterale Tasthaare, bei *T. monti-*

genus fehlen solche. Hinsichtlich der Dimension der Pedipalpenglieder finden sich deutliche Unterschiede vor: bei *T. nigrimanus* ist das Femur beim ♂♀ ca. 2,6 mal, die Tibia beim ♂♀ ca. 2,1 mal und die Schere (ohne Stiel) beim ♂ 2,8 mal bzw. beim ♀ 2,9 mal so lang wie breit (bei *T. montigenus* sind die entsprechenden Werte: 2,8—2,9, 2,2—2,3 und 2,7—2,8; die Pedipalpen des ♀



Abb. 14. Gotska Sandön, lichter Kiefernwald, Sandboden mit *Cladonia, Calluna* usw.: ein Biotop des *Toxochernes nigrimanus* (Ellingsen).

schlanker). Der feste Palpenfinger besitzt bei *T. nigrimanus* zumeist medial 2—3 (seltener 1 oder 4) und lateral 5—6 (seltener 4 oder 7—9) Nebenzähne, der bewegliche Palpenfinger medial 2—3 (selten nur 1) und lateral 5 (♂) oder 5—6 (♀) (seltener 3—4 oder 7) Nebenzähne (bei *T. montigenus:* fester Finger medial mit 3 und lateral mit 7, beweglicher Finger medial mit 3, lateral mit 8 Nebenzähnen).

Ellingsen sammelte seine Tiere unter Rinde bei Kragerö im südöstlichen Norwegen. Im übrigen ist die Art nur von den hier angeführten wenigen südschwedischen Fundorten bekannt. Die Fund-

orte verteilen sich recht eigentümlich: zur Hälfte auf das nördlichste Gotland und die isoliert gelegene Insel Gotska Sandön, zur Hälfte auf das nördliche Götaland und den nächstliegenden Teil Norwegens. Ausserhalb Skandinaviens kann die Art vermutlich vor allem aus den ostbaltischen Ländern erwartet werden. Sie scheint trockene, lichte Wälder und Plätze in warmer Lage vorzuziehen. Sie wurde sowohl unter Kiefernrinde (u. zw. hauptsächlich unter der Rinde umgestürzter oder gefällter Stämme) als auch am Boden zwischen abgefallenem Laub bzw. unter einem Stein gefunden. Möglicherweise hält sie sich vorwiegend nur während der Brutzeit unter Rinde auf. Nach den wenigen bisher vorliegenden Funden zu urteilen, kann man ♀♀ mit Eiern wenigstens von der letzten Juniwoche ab und ♀♀ mit Deutembryonen noch anfangs August antreffen. Die Anzahl der abgelegten Eier scheint nur gering zu sein (6—12).

Nach Kästner (1929, S. IV, 6) lebt *T. montigenus* »in der subalpinen und alpinen Region unter Steinen in Wiesen und Wäldern; unter 1700 m Höhe ist sie noch nie angetroffen worden». E. Simon erhielt seine Tiere aus Valais »sous les pierres à la limite de la végétation» und in einer Höhe von 2600—2700 m ü. d. M.

Chernes cimicoides (Fabr.).

Syn. *Scorpio cimicoides* Fabricius 1793.
Chelifer cimicoides Latreille 1804, E. Simon 1879, Ellingsen 1903, 1907.
Chelifer Hahnii C. L. Koch 1839, 1843.
Chernes Hahnii L. Koch 1873, ex parte.
Chelifer (Chernes) cimicoides Tullgren 1899, 1906 a u. b, Kew 1911, Schenkel 1928.
Chelifer (Trachychernes) cimicoides De Lessert 1911, Kästner 1929.
Chernes cimicoides Ellingsen 1897, Beier 1932 II.
Non: *Chelifer cimicoides* H. J. Hansen 1884.

Diese in fast ganz Europa vorkommende und in manchen mittel- und nordeuropäischen Ländern anscheinend verhältnismässig häufige Art ist auch in Schweden sehr verbreitet und im Material durch weit zahlreichere Einsammlungen vertreten als die übrigen Chernetiden-Arten. Die vorliegenden Einsammlungen repräsentieren ausserdem fast sämtliche südschwedische Provinzen bis Värmland—Dalarna—Uppland. Tullgren (1906 b, S. 214) fand die Art aber auch in Norrland: bei Boden in Norrbotten. Sie scheint vorwiegend an den Wald gebunden zu sein und kann vermutlich in allen einigermassen im Naturzustand befindlichen Wäldern des südlichen und mittleren Schwedens angetroffen werden. In mehr kultivierten Gegenden tritt die Art seltener auf und wird in reinen Kulturgebieten durch *Toxochernes panzeri* ersetzt.

Ellingsen (1897, S. 9, u. 1903, S. 6) sammelte die Art in Nor-

wegen an mehreren Plätzen und in grosser Individuenzahl, am nördlichsten in Gudbrandsdalen. Väänänen (1928, S. 11) fand sie verstreut in Mittelfinnland, u. a. bei *Formica rufa*. Tumšs (1934, S. 17) gibt sie aus Lettland an, er erbeutete sie hauptsächlich unter der Rinde verschiedener Laubbaumstrünke, seltener an Nadelbaumstrünken, einmal bei *Formica rufa* und einmal zwischen Moos (»im frühesten Frühjahr»). Die von H. J. Hansen (1884, S. 545) über das Vorkommen von *Chel. cimicoides* in Dänemark gemachten Angaben beziehen sich, wie schon im vorstehenden hervorgehoben (vgl. unter *T. panzeri*), wenigstens der Hauptsache nach nicht auf diese Art, sondern auf *Toxochernes panzeri*. Im jüngeren Material des Zoolog. Museums in Köbenhavn ist *Ch. cimicoides* jedoch durch ziemlich viele Einsammlungen aus Sjælland, Mön, Falster, Lolland, Jylland och Bornholm vertreten.

In Südschweden findet man die Art vorwiegend unter der Rinde alter Baumstrünke und umgestürzter oder gefällter Stämme von Laub- und Nadelbäumen. Einige Einsammlungen liegen aus *Formica rufa*-Haufen vor, und die Art hält sich vielleicht auch in solchen regelmässig auf (ich habe noch keine speziellen Untersuchungen über die Pseudoskorpionfauna der Ameisennester gemacht). Zweimal fand ich je ein Exemplar der Art beim Sieben abgefallenen Laubes, doch möchte ich dieses Vorkommen nur als mehr zufällig betrachten. Folgende Zusammenstellung veranschaulicht die Verteilung der an Baumstrünken oder Baumstämmen gemachten südschwedischen Einsammlungen auf die verschiedenen Baumarten, soweit diese bekannt sind: Espe = 20, Kiefer = 15, Birke = 11, Fichte = 6, Eiche = 5, Erle = 4, Linde = 3. Besonders auf Gotland kommt die Art gern unter Kiefernrinde vor, sonst scheinen Espe und Birke bevorzugt zu werden. In Dänemark wurde die Art auch unter Buchenrinde und in Lettland unter der Rinde eines Apfelbaumes angetroffen.

Das gesamte, von mir geprüfte schwedische Material der Art zählt 68 ♂, 102 ♀ und 91 juv. (die eigenen Einsammlungen 55 ♂, 81 ♀ und 79 juv.), zusammen also 261 Tiere, die sich auf 75 Einsammlungen verteilen. Die Abundanz der Art ist also weit geringer als bei *Toxochernes panzeri*. Die ♂♂ kommen dagegen bei beiden Arten in einer nur wenig verschiedenen Prozentzahl vor; bei *Ch. cimicoides* beträgt letztere, u. zw. sowohl im Gesamtmaterial als auch in meinen eigenen Einsammlungen, 40 %.

Die ersten ♀♀ mit Eiersack sind am 31.V. (Skåne) gefunden worden und ♀♀ mit Embryonen bzw. Deutembryonen noch am 7.VIII. Die meisten ♀♀ mit Eiern oder mässig entwickelten Embryonen wurden in der zweiten Junihälfte erbeutet. Die Anzahl der Eier oder Embryonen konnte bei 35 ♀ festgestellt werden; das Resultat ergibt sich aus der folgenden Zusammenstellung:

Eier od. Embr.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
35 ♀	2	3	5	5	2	5	4	3	2	1	—	—	1	1	1

Bei meinen schwedischen Exemplaren von *Ch. cimicoides* habe ich, in Übereinstimmung mit den Angaben von Kew (1911, S. 46) und Tumšs (1934, S. 18) am letzten Tergit stets 2 gut entwickelte laterale Tasthaare gefunden. Nach Schenkel (1928, S. 61) und Beier (1932 II, S. 155) sollen diese Tasthaare fehlen. Beier gibt die Anzahl der Nebenzähne der Palpenfinger zu bestimmt an, sie schwankt in Wirklichkeit sehr beträchtlich. Die Prüfung zahlreicher schwedischer Individuen hat folgendes Resultat gegeben: beim festen Finger finden sich medial meist 3, oft 2 oder 4, selten 1 oder 5 (aber niemals 7) Nebenzähne vor und lateral meist 8, oft 6—7 oder 9, bisweilen 10, sehr selten 3—4 oder 11—12 Nebenzähne; der bewegliche Finger hat medial meist 3, oft 2 oder 4, sehr selten 0—1 oder 5 Nebenzähne und lateral meist 6—7, ziemlich oft 5 oder 8—9, selten 4 oder 10 Nebenzähne. Die ♂♂ und die ♀♀ zeigen keine bestimmten Unterschiede.

Dendrochernes cyrneus (L. Koch).

Syn. *Chernes cyrneus* L. Koch 1873.
Chelifer cyrneus E. Simon 1879, Ellingsen 1903, 1907.
Chelifer (Chernes) cyrneus Tullgren 1899, 1906 a, Kew 1911, Schenkel 1928.
Chernes multidentatus Schtschelkanowzew 1902.
Chelifer (Trachychernes) cyrneus Kästner 1929.
Dendrochernes cyrneus Beier 1932 II.

Dalarna: Hamra nationalpark, unter Kiefernrinde, 3 ♂ 1 ♀ (R. M. u. N. M. G.; A. Jansson leg.).

Jämtland: Strömsund, »an einem fliegenden Insekt», 23.VI.1912, 1 ♂ (R. M., coll. Tullgren).

Tullgren (1899, S. 172) erhielt diesen grössten schwedischen Chernetiden aus Uppland, Dalarna und Jämtland, und die beiden neu hinzugekommenen Proben stammen aus demselben mittelschwedischen Gebiet. Im südlichsten Schweden wurde die Art noch nie angetroffen, ebensowenig in Dänemark. Ellingsen (1903, S. 10) fand sie nur einmal in Norwegen (Hedalen, Seitental des Gudbrandsdalen, also in gleicher Höhe wie Dalarna, unter Kiefernrinde). Väänänen (1928, S. 10) erwähnt sie als selten in Süd- und Mittelfinnland. Aus den ostbaltischen Ländern kennt man sie noch nicht. Diese vorwiegend nördlich geprägte Verbreitung von *D. cyrneus* in Skandinavien und in den Ostseeländern erscheint um so auffallender, als die Art im übrigen Europa weit verbreitet ist und auch in Nordafrika (Algerien, Marokko) sowie in Nordasien vorkommt (vgl. Redikorzev 1928, S. 120). Der Schwerpunkt ihrer Verbreitung scheint in Osteuropa zu liegen, und ihr postglaziales Vordringen

nach der skandinavischen Halbinsel geschah vielleicht aus dem Osten. Nach Redikorzev konnte sie an vielen Orten »vom Gouv. Poltava bis zur Umgebung von Vladivostok einerseits und vom Gouv. Olonetzk bis Transkaukasien anderseits» angetroffen werden; ausserdem findet sie sich in Rumänien, Bulgarien und Ungarn vor. In Süd- und Westeuropa scheint sie seltener und mehr sporadisch aufzutreten: in Italien, Korsika und Nordfrankreich, in Westdeutschland (Schenkel 1928, S. 61) und in England (Kew 1911, S. 46: »under rather close-fitting bark of dead or partly dead oak-trees»). Beier (1932 II, S. 173) bezeichnet die Art als »ein ausgesprochenes Waldtier, welches unter der Rinde von Bäumen und in den Gängen von Bock- und Borkenkäfern lebt.»

Chelifer cancroides (L.).

Syn. *Acarus cancroides* Linné 1761.
Chelifer europaeus De Geer 1778.
Chelifer cancroides Latreille 1804, E. Simon 1879, Ellingsen 1897, Tullgren 1899, 1906 a, Kew 1911, De Lessert 1911, Schenkel 1928, Kästner 1929, Beier 1932 II.
Chelifer granulatus + *cancroides* u. a. C. L. Koch 1843, L. Koch 1873.
Chelifer granulatus H. J. Hansen 1884.

Diese nach Beier (1932 II, S. 237) »infolge Verschleppung durch den Menschen nahezu kosmopolitische» Art scheint auch in Schweden allgemein verbreitet zu sein. Ich selbst habe sie in den meisten meiner Wohnungen, welche ich längere Zeit benützte, beobachtet und bin ihr auch in manchen zufälligen Reisequartieren begegnet. Die Einsammlungen des gesamten Materials stammt aus weit voneinander entfernten Gegenden Schwedens. Folgende Provinzen sind vertreten: Skåne, Blekinge, Småland, Öland, Gotland, Öster- und Västergötland, Dalsland, Uppland, Dalarna und Ångermanland.

Bezüglich des Vorkommens der Art decken sich die schwedischen Beobachtungen weitgehend mit den Angaben Beiers: »Vorwiegend in menschlichen Behausungen, Scheunen und Stallungen, doch auch im Freien unter Rinde; vielfach in den Nestern von Schwalbe, Sperling und Star, sowie in Taubenschlägen und Bienenkörben.» So wurde die Art z. B. einmal (in Lund) zwischen Bienen in einem Bienenhaus gefunden, mehrmals in Vogelnestern, nämlich bei Haus- und Mauerschwalbe, Star, Haussperling und Lachmöwe (am See Tåkern in Östergötland: R. M.; V. A. Engholm leg.) sowie in einem Taubenschlag, ausnahmsweise auch unter Kiefernrinde. Ein am 11.VIII. gefangenes ♀ trägt 15 Embryonen; in derselben Einsammlung befinden sich auch mehrere halberwachsene juv., die aber wohl eher der vorjährigen Brut angehören.

Ellingsen (1897, S. 16, u. 1903, S. 11) fand die Art in Norwegen und Tumšs (1934, S. 19) in Lettland, beide ausschliesslich in Gebäuden.

H. J. Hansen (1884, S. 539) erhielt sie in Dänemark u. a. aus einer Bäckerei und aus einem Bienenkorb. Väänänen (1928, S. 11) erwähnt sie als selten in ganz Finnland; einmal wurde sie dort in einem *Formica rufa*-Nest erbeutet.

Dactylochelifer latreillei (Leach).

Syn. *Chelifer Latreillei* Leach 1817, Cambridge 1892, Tullgren 1906 a u. b, Ellingsen 1907, Schenkel 1928, Kästner 1929.
Chelifer De Geeri C. L. Koch 1835, 1843, E. Simon 1879.
Chelifer Schaefferi C. L. Koch 1839, 1843, L. Koch 1873, H. J. Hansen 1884, Tullgren 1899.
Dactylochelifer latreillei Beier 1932 II.

Skåne: Gladsax, Tjörnedala strand, unter *Grimmia maritima* an niedrigen Sandsteinfelsen (Kambrium) am Meeresufer, im übrigen offener Sand-Kiesstrand mit xerophiler Vegetation, 11.VIII.1933, 2 ♀ 1 juv. — Åhus, Yngsjö, auf Sanddünen mit *Psamma (Ammophila) arenaria*, 29.VI.1936, 3 ♂ 1 ♀ (♀ mit 13 Deutembryonen) (N. M. G.; A. Jansson leg.).

Von dieser Art bespricht schon Tullgren (1899, S. 170) ein ziemlich umfangreiches Material, das im Sommer 1898 von I. Trägårdh während einer zoologischen Expedition längs der schwedischen Ostküste in den Schärenbezirken des östlichen Blekinges sowie Södermanlands, Upplands und Hälsinglands eingesammelt worden war, u. zw. vorwiegend unter der Flechtenvegetation der Strandfelsen. Später fand Tullgren (1906 b, S. 214) selbst die Art im Schärenbezirk Stockholms, auf der Insel Kårsholmen bei Värmdön, wo sie zahlreich unter Flechten (*Parmelia* sp.) an den äussersten Strandfelsen lebte.

Obwohl ich während meiner langwierigen Geländearbeit im südschwedischen Ostküstengebiet im Sommerhalbjahr 1932 oft mit dem Sieb die Laubdecke und die sonstige Streu des Bodens an bewaldeten oder mit Gebüsch, Kräutern und Gräsern oder *Cladonia, Hylocomium* spp. und *Calluna* usw. bewachsenen Stellen in unmittelbarer Nähe der Felsen- oder Moränenstrandzone oder zwischen den Strandfelsen der Inseln und Schären untersuchte (vgl. z. B. unter *Chthonius tetrachelatus:* Harstena), erbeutete ich die Art niemals. Ich kannte allerdings zu diesem Zeitpunkt die spezielle Lebensweise der Art noch nicht und machte daher keine besonderen Einsammlungen unter der Flechten- oder Moosvegetation der äusseren Strandfelsen; dagegen sammelte ich oft unter Steinen am Meeresufer und zwischen den Strandfelsen. Mein negatives Resultat betrachte ich immerhin als ein Zeichen des ausgesprochen stenotopen Vorkommens der Art im Schärengebiet der südschwedischen Ostküste.

Im folgenden Jahr traf ich die Art sehr zahlreich an der Ostküste Bornholms an, u. zw. ausschliesslich unter kleinen, kompakten

Übersicht über die Pseudoskorpione der nordischen Länder

		Däne-mark	Schwe-den	Norwe-gen	Finn-land
1.	*Chthonius ischnocheles* (Herm.) . . .	+	+	+	—
2.	» *tetrachelatus* (Preyssl.) . .	+	+	+	—
3.	*Neobisium muscorum* (Leach) . . .	+	+	+	+
4.	*Microbisium brevifemoratum* (Ell.) .	+	+	+	—
5.	*Microcreagris strandi* (Ell.)	—	—	+	—
6.	*Larca lata* (H. J. Hansen)	+	+	—	—
7.	*Cheiridium museorum* (Leach) . . .	+	+	+	+
8.	*Lamprochernes nodosus* (Schrank) . .	—	+	—	—
9.	» *chyzeri* (Töm.) . . .	+	+	+	—
10.	» *godfreyi* (Kew) . . .	+	—	—	—
11.	*Anthrenochernes stellae* Lohm. . . .	+	+	—	—
12.	*Pselaphochernes scorpioides* (Herm.) .	+	+	+	—
13.	*Allochernes wideri* (C. L. Koch) . .	+	+	?	—
14.	» *powelli* (Kew)	+	—	—	—
15.	» *peregrinus* Lohm. . . .	—	+	—	—
16.	» *dubius* (Cambr.)	+	+	—	—
17.	*Toxochernes panzeri* (C. L. Koch) .	+	+	—	—
18.	» *nigrimanus* (Ell.) . . .	—	+	+	—
19.	*Chernes cimicoides* (Fabr.)	+	+	+	+
20.	*Dendrochernes cyrneus* (L. Koch) . .	—	+	+	+
21.	*Withius subruber* (E. Sim.)	+	—	—	—
22.	*Chelifer cancroides* (L.)	+	+	+	+
23.	*Dactylochelifer latreillei* (Leach) . .	+	+	—	+
		18	19	13	6

Polstern des Mooses *Grimmia maritima* an grossen Moränenblöcken am Strande. Später fand ich sie unter entsprechenden Bedingungen auch an der Ostküste Skånes, jedoch hier an Sandsteinfelsen. Auf Öland und Gotland suchte ich dagegen die Art stets vergebens. Die Silurkalkfelsen dieser Inseln bieten sicherlich ziemlich abweichende Verhältnisse und wenigstens teilweise eine andere Moos- und Flechtenvegetation; die Art fehlt allerdings auch an den hie und da am Strand angehäuften Moränenblöcken. An der schwedischen Westküste hatte ich bisher keine Gelegenheit Nachforschungen anzustellen. Ellingsen erwähnt die Art aus Norwegen nicht.

In Dänemark, mit Ausnahme von Bornholm, wurde die Art nur zweimal gefunden (H. J. Hansen 1884, S. 542); die näheren Umstände sind nicht angegeben. Wenigstens der eine Fund (Skagen) stammt aber sehr wahrscheinlich aus einem ganz anderen Biotop als dem bisher besprochenen, nämlich von *Psamma*-bewachsenen Sanddünen, wo die Art ebenfalls ziemlich regelmässig vorzukommen scheint (vgl. Kew 1911, S. 48, und Schenkel 1928, S. 57). Nur einmal wurde sie bisher in Schweden an einem solchen Standort erbeutet. Nach Väänänen (1928, S. 11) kommt die Art in Finnland im Küstengebiet sowohl des Finnischen als auch des Bott-

nischen Meerbusens vor. In West- und Südeuropa scheint sie weit verbreitet zu sein.

Unter dem frühererwähnten, von I. Trägårdh in der letzten Juni- und der ersten Juliwoche eingesammelten Material fand Tullgren neben erwachsenen und jungen Individuen auch ♀♀ mit Eiersack. Bei 4 ♀ dieses Materials stellte ich folgende Anzahl von Eiern oder Embryonen fest: 10, 12, 12 und 13. Unter meinem eigenen auf Bornholm am 20. u. 21. VII. eingesammelten Material finden sich 5 ♀ mit 15, 16, 17, 17 und 20 Eiern oder Embryonen.

Literatur.

Beier, M. 1932. Pseudoscorpionidea. I u. II. — *Das Tierreich*. 57. u. 58. Lief. Berlin u. Leipzig.

——, 1939. Die Pseudoscorpioniden-Fauna der iberischen Halbinsel. — *Zoolog. Jahrb. Abt. f. Syst.* etc. Bd. 72. Jena.

Cambridge, O. P. 1892. On the British Species of Chernetidae or False-Scorpions. — *Proc. Dorset Nat. Hist. and Antiq. Field Club.* Vol. 13.

Chamberlin, J. C. 1929. A Synoptic Classification of the False Scorpions etc. Part I. — *Ann. and Magaz. of Nat. Hist.* Ser. 10. Vol. 4.

——, 1930. A Synoptic Classification of the False Scorpions etc. Part II. — *Ann. and Magaz. of Nat. Hist.* Ser. 10. Vol. 5.

——, 1931. The Arachnid Order Chelonethida. — *Stanford Univ. Public. Biol. Sci.* Vol. 7. Nr. 1.

De Geer, C. 1778. Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. VII. (Vol. 1—7: 1752—78). Stockholm.

Ellingsen, E. 1897. Norske Pseudoscorpioner. — *Christiania Vidensk.-Selsk. Forhandl.* 1896. Nr. 5.

——, 1903. Norske Pseudoscorpioner. II. — *Christiania Vidensk.-Selsk. Forhandl.* 1903. Nr. 5.

——, 1907. Notes on Pseudoscorpions, British and Foreign. — *Journ. Quekett Microscop. Club.* Ser. 2. Vol. 10.

——, 1910. Die Pseudoskorpione des Berliner Museums. — *Mitteil. Zoolog. Museum in Berlin.* 4. Bd. 3. H.

Evans, W. 1903. Chernes dubius Cambr. (= C. tullgreni Strand) in Scotland. — *Ann. Scott. Nat. Hist.* Vol. 12.

Fabricius, J. C. 1793. Entomologia systematica emendata et aucta. II. (Vol. 1—5: 1792—98). Hafniae.

Hansen, H. J. 1884. Arthrogastra Danica. — *Naturh. Tidsskr.* 3. R. Bd. 14. Kjöbenhavn.

——, 1885. Spindeldyr. Arthrogastra. II. Mosskorpioner (Chernetidae). — In: *Zoologica Danica.* 4. Hefte. Kjöbenhavn.

Hermann, J. F. 1804. Mémoire aptérologique. Strasbourg.

Kästner, A. 1929. Moos- oder Afterskorpione, Pseudoscorpiones. — In: *Die Tierwelt Mitteleuropas.* 3. Bd. 1. Lief. Leipzig.

Kew, H. W. 1911. A Synopsis of the False-Scorpions of Britain and Ireland. — *Proc. R. Irish Acad.* Vol. 29. Sect. B. Dublin.

——, 1916. A Synopsis of the False-Scorpions of Britain and Ireland. Supplement. — *Proc. R. Irish Acad.* Vol. 33. Sect. B. Dublin.

Koch, C. L. 1835 u. 37. Deutschlands Crustaceen, Myriopoden und Arachniden. Fasc. 2 u. 7. (Fasc. 1—40: 1835—44). Regensburg.

Koch, C. L. 1839. Übersicht des Arachnidensystems. H. 2. (H. 1—5: 1837—50). Nürnberg.

—, 1843. Die Arachniden. Bd. 10. (Bd. 1—16: 1831—48; Bd. 1—2 von C. W. Hahn). Nürnberg.

Koch, L. 1873. Uebersichtliche Darstellung der europäischen Chernetiden (Pseudoscorpione). Nürnberg.

Latreille, P. A. 1804. Histoire naturelle, générale et particulière, des Crustacés et des Insectes. T. 7. (T. 1—14: 1802—05). Paris.

Leach, W. E. 1817. On the characters of Scorpionidea, with descriptions of the British species of Chelifer and Obisium. — In: *The Zoolog. Miscellany;* etc. Vol. 3. (Vol. 1—3: 1814—17). London.

Linné, C. 1761. Fauna Svecica. Ed. II. Holmiae.

Lessert, R. De 1911. Pseudoscorpions. — In: *Catalogue des Invertébrés de la Suisse.* Fasc. 5. Genève.

Lohmander, H. 1939. Zwei neue Chernetiden der nordwesteuropäischen Fauna. — *Göteborgs K. Vet.- o. Vitt.-Samh. Handl.* 5. Följd. Ser. B. Bd. 6.

Preyssler, D. 1790. Verzeichnis böhmischer Insekten.

Redikorzev, V. 1928. Beiträge zur Kenntnis der Pseudoscorpionenfauna Bulgariens. — *Mitteil. K. Naturwiss. Instituten in Sofia.* Bd. 1.

Schenkel, E. 1928. Pseudoscorpionida (Afterskorpione). — In: *Die Tierwelt Deutschlands.* 8. Teil. Jena.

Schrank, F. von Paula 1803. Fauna Boica. Vol. 3. Nürnberg.

Schtschelkanowzew, S. 1902. Chernes multidentatus n. sp. nebst einem Beitrag zur Systematik der Chernes-Arten. — *Zoolog. Anzeiger.* Bd. 25.

Simon, E. 1879. Les Arachnides de France. Vol. 7. (Vol. 1—8: 1874—84). Paris.

Strand, E. 1900. Arachnologisches. — *Nyt Magasin f. Naturvidensk.* Bd. 38.

Tömösváry, Ö. 1882. Pseudoscorpiones Faunae Hungaricae. — *Magyar tudom. Akad. math. és termész. közlem.* Vol. 18. Budapest.

Tullgren, A. 1899. Bidrag till kännedomen om Sveriges pseudoscorpioner. — *Entom. Tidskr.* Årg. 20. Stockholm.

—, 1906 a. Svensk spindelfauna. I. Klokrypare. Chelonethi. — *Entom. Tidskr.* Årg. 27.

—, 1906 b. Notiser rörande arter af Arachnidgrupperna Chelonethi och Phalangidea. — *Entom. Tidskr.* Årg. 27.

—, 1909. Eine neue Chelifer-Art aus Schweden. — *Entom. Tidskr.* Årg. 30.

—, 1911. En för Sverige ny klokrypare (pseudoscorpion). — *Entom. Tidskr.* Årg. 32.

Tumšs, V. 1934. Beitrag zur Kenntnis der Pseudoscorpionen-Fauna Lettlands. — *Folia zoolog. et. hydrobiol.* Vol. 7. Nr. 1. Riga.

Väänänen, H. 1928. Suomen valeskorppioonilajit (Die Pseudoskorpione Finnlands). — *Ylipainos Luonnon Ystävästä* 1928. Nr. 1.
